Vol. XXII

JOURNAL OF PLANT PROTECTION

No. 10.

(BYOCHU-GAI ZASSHI)

October, 1935

病蟲害雜誌（毎月一回五日發行）
大正三年十月二十一日第三種郵便物認可
昭和十年十月五日發行（十月四日納本）



第二十二卷第十號

THE NIPPON PLANT PROTECTION SOCIETY,

Nishigahara Tokyo Japan

登録商標

農薬は日本農薬

粉状砒酸鉛

コロイドボルドー

改良カゼイン石灰

デリス石鹸

製品	商品	器具
ニホナート（砒酸石灰）	ミクロサイド	其他農薬原料一切
濃厚石灰硫黄合剤	コロイド硫黄	噴霧器各種
純正除虫菊粉	・インセクチサイド	撒粉器各種
改良マシン油乳剤	NNKリクイド	
カローサン合剤	デウイード	
ライム	微粉硫黄華	
アデカオイル	加工粉末石灰	
スケルシン	コミホクロルピクリン	
	液状ネオトン	
	水溶性ネオトン	
	古河丹礬	
	アデカ農藝石鹸	
	ブラックリーフ四〇	
	NNK硫酸ニコチン四〇	
	ニコフユームリクイド	
	ニコフユームパウダー	
	ゴールドリーフ	
	セリレン銅石鹸	
	セルトール	
	△粉末石鹸	
	デリス根	
	カルチツド	
	笹根枯	
	驅虫用粉煙草	

本社 大阪市西区土佐堀通一丁目二四

東京出張所 東京市麹町区丸ノ内二丁目一〇

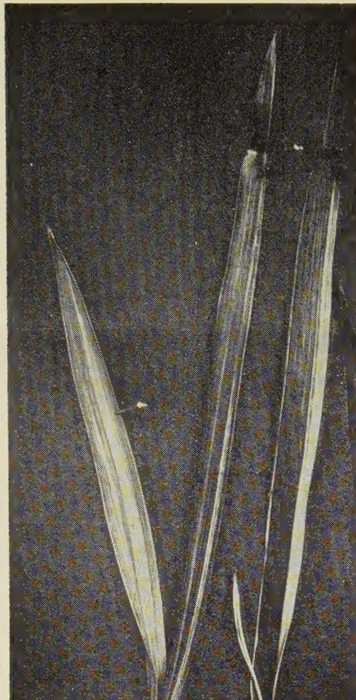
九州出張所 福岡市春吉町二三四ノ一

日本農藥株式會社

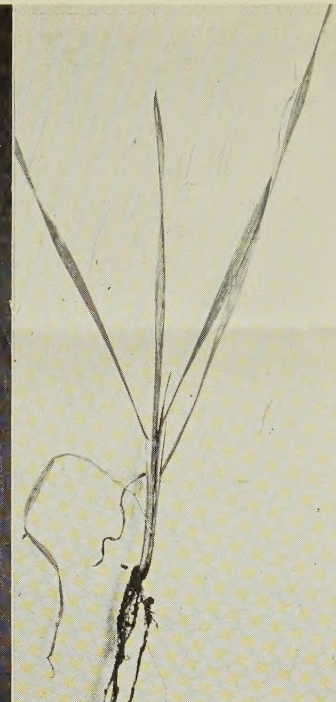
病蟲害雜誌第二十二卷第十號目次

稲縞葉枯病ヴァイラスに因る小麦ヴァイラス病

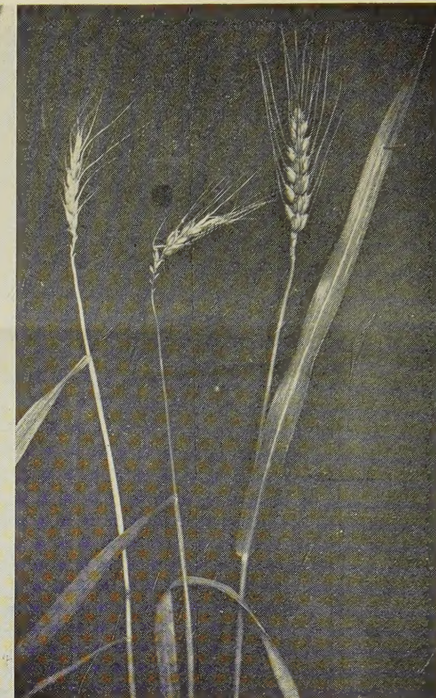
（天野氏論説参照）



葉の病徴



幼株の病徴



穂の病徴

ウエキ印

農藝用殺菌殺蟲劑

ユリニコフオーテイー
砒酸鉛
リマート(砒酸石灰)
カゼイン石灰
粉末ボルドーウ
ウエキツリータ
ングルフート
除蟲菊粉
石灰硫黄合劑
農藝用石鹼
クロールピクリン
フリートユリニコ
フオルマル4
リクイドイン
セクチサイド
機械油乳劑

他農藥一般

—農藥拔萃說明書御申越次第進呈—

橫濱植木株式會社農藥部

橫濱市中區唐澤十五番地

説林

（禁轉載）

小麥の條斑病の豫防に就きて

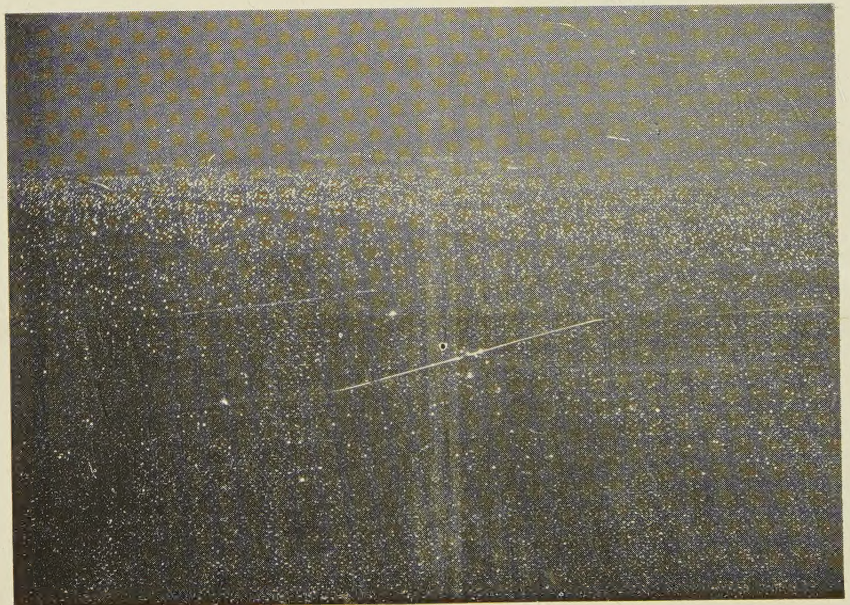
大原農業研究所　農學博士　西門義一
山内己酉

（一）緒　言

小麥の條斑病に就いては農業研究第二一卷（昭八）及び大原農業研究所報告第六卷第二號（昭九）に於て報告した處である。その發病地に於ける被害の慘狀は恐らく小麥病害中其右に出づる物なく極めて恐るべき病害である。只今迄其發生地が岡山縣及び香川縣の一部に限られて居ると考へられて本邦全體として被害を痛感せなかつたのみである。處が最近愛知及び岩手の兩縣にも發生した由であり、本病の防除策は極めて緊要となつて來た。

筆者は本病害の豫防の圃場試驗を昭和八年末から始めたのであつたが特に顯著な結果を得た昭和一〇年の分だけを茲に紹介する。只一年だけの結果ではあるにも拘らず敢て公表する所以の物は此の恐るべき病害が上述の如く漸次各地に蔓延の兆あり之が防除は焦眉の急を要するからである。

香川縣に於ける誘蛾燈點火の狀況



屋島山上より展望の誘蛾燈（木田郡、香川郡の一部）
（昭和十年八月廿二日午後八時撮影）
（高原技師寄）

第一表 土壤又は種子の消毒と小麥の條斑病被害との關係（發病歩合）

番號	種子又は土壤消毒劑の名稱及施用量	被害土壤添加區 調査總稈數	被害土壤添加區 被害稈數	被害土壤添加區 發病歩合	被害麥稈添加區 調査總稈數	被害麥稈添加區 被害稈數	被害麥稈添加區 發病歩合
一	石灰窒素二〇貫	七七〇	五	〇・六四%	七五九	三九八	五二・四四%
二	〃 一〇〃	七三〇	五一	六・九九	七二三	三六九	五一・一二
三	〃 五〃	八五四	四六	五・三二	七七二	三六二	四一・六六
四	石灰 一〇〇〃	八一五	一二	一、四七	七五四	八五	一一・二七
五	〃 五〇〃	九〇四	三〇	三・三二	六二七	七八	一二・一一
六	木灰 一五〇〃	八二四	二九	三・五二	八〇四	一二六	一五・六七
七	〃 一〇〇〃	九二三	〇	〇	七三七	一〇二	一三・八四
八	〃 五〇〃	七四六	二〇	二・六八	七〇六	一六四	二三・二三
九	炭酸銅 八瓦	八〇三	一〇一	一二・五八	八一六	二五六	三一・三七
一〇	〃 四〃	九八二	一〇六	一〇・七八	七二一	二三一	四五・九一
一一	〃 二〃	九三三	一三九	一四・九二	八二一	五一四	六二・六一
一二	ベタナール八〃	八二八	九〇	一〇・八七	九二九	六三八	六八・六六
一三	〃 二〃	七一三	一一九	一六・六九	七六一	五〇四	六六・二三
一四	アバービート八〃	六八七	九八	一四・二七	八三三	三〇一	三六・一八
一五	〃 四〃	八四一	一二九	一五・三四	七五八	五〇七	六六・八九
一六	〃 二〃	八六一	一九九	二三・一一	六七三	三九四	五八・六三
一七	ツータン 八〃	七七七	一四二	一八・二七	七二七	三八六	五三・三一
一八	〃 二〃	七二七	六四	八・八〇	七〇六	四七三	六六・九九
一九	標準無處理	九二三	一四三	一五・五〇	八三六	五九八	七一・五三

右の成績に據ると細剉せる被害麥稈を播條に施用した處では條斑病の發生が極めて激甚であつたが、被害畑地の土壤を播條に添加して蒔付けた物では其の發生が夫れ程著しくはなかつた。其の標準區に於ける發病歩合を見ると前者は七一・五三%であるが後者は僅かに一五・五〇%であつた。之によると被害麥稈の施用は本病發生の因子として極めて大きなものであると言ひ得る。

被害土壤添加區では其發病歩合が比較的僅かであつたから之れは暫くおき被害麥稈添加區の成績に就いて考へて見度い。所謂乾燥種子消毒劑なる炭酸銅、ベタナール、アバービート、ツータンを以て種子消毒を施したものに於ては條斑病の發生歩合が標準無處理のものと殆んど差なく、只炭酸銅粉末を小麥一瓩當り八瓦添加した區が僅かに有

た。

（二）土壤又は種子の消毒に關する試驗

區劃　試驗地は前年甚しく本病の發生した處で其後水田として稻作が行はれた土地であつた。之を切半し次の二區とした。

（一）被害土壤添加區　前年本病の被害激甚であつた畑地の土を播條に撒布したるもの。

（二）被害麥稈添加區　前年本病の著しく發生した被害麥稈を屋內に保存しおきたる物を晩秋に至り細剉して小麥蒔付後播條に撒布したるもの。

右兩區に對して各々更に次の一九區を設けた。

（一）播種一週間前に播條に石灰窒素反當二〇貫施用したる區

（二）同一〇貫施用區。

（三）同五貫施用區。

（四）播種一週間前に播條に石灰反當一〇〇貫施用區。

（五）同五〇貫施用區。

（六）播種當日播條に木灰反當一五〇貫施用區。

（七）同一〇〇貫施用區。

（八）同五〇貫施用區。

（九）小麥種子一瓩に對して其蒔付前炭酸銅粉末八瓦を添加し混合したる區。

（一〇）同四瓦加用區。

（一一）同二瓦加用區。

（一二）小麥種子一瓩に對してワータン八瓦加用區。

（一三）同二瓦加用區。

（一四）小麥種子一瓩に對してペタナール八瓦加用區。

（一五）同二瓦加用區。

（一六）小麥種子一瓩に對してアバービート八瓦加用區。

（一七）同四瓦加用區。

（一八）同二瓦加用區。

（一九）標準無處理區。

二

耕種概要　供試品種は島田種で昭和九年當大原農業研究所に生產したものを用ひ昭和九年十二月一日に蒔付けた。各區の面積は五坪宛とし播種量は段當三升の割であつた。

施肥量及施肥期は次の如くである。

反當施用量	原肥 蒔付直前	追肥 第一回 發芽後一週間	追肥 第二回 二月上旬	追肥 第三回 三月下旬
人尿　一八〇、―	一八〇、―	―	―	―
硫酸アンモニア　一〇、二五	―	四、―	五、―	一、二五
過燐酸石灰　一二、―	―	五、―	二、―	五、―
硫酸加里　一、―	―	一、―	―	―

石灰又は石灰窒素施用區では右施肥量の上に更に施用したものである。中耕は一月中旬及三月上旬に行ひ五月上旬に土寄をし其間に除草をかねて四回中打を行つた。

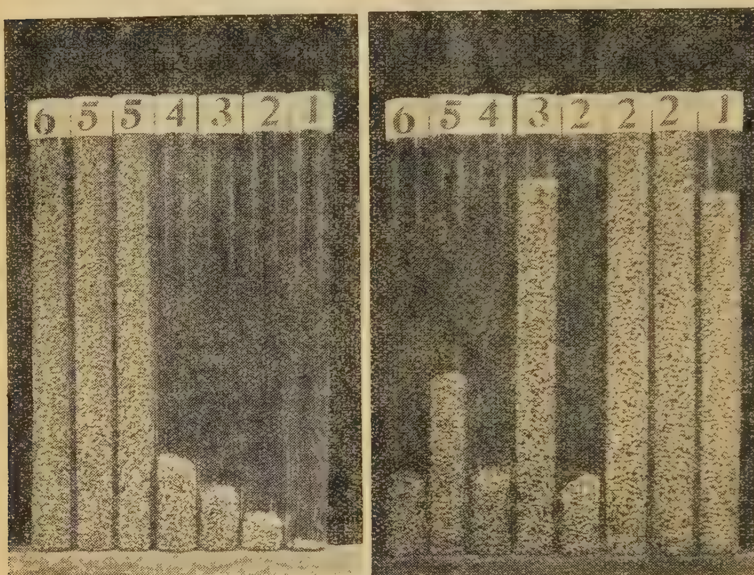
1　發病調査の成績

昭和十年五月四―六日に各區の畦から適宜に二間宛を選びて其の間に生育せる小麥株全部を拔取り其總稈數及び條斑病被害稈數を調査した。斯うした發病調査の結果は第一表の樣である。

小麥の條斑病豫防試驗成績

〔213坪當收量〕

被害麥稈添加木灰反當100貫施用區　　被害麥稈添加無處理區



（被害麥稈添加木灰反當100貫施用區）
徑二・八粍以上
〃二・五〃
〃二・二〃
〃一・九〃
〃一・六〃
〃一・六粍以下

（被害麥稈添加無處理區）
徑二・八粍以上
〃二・五〃
〃二・二〃
〃一・九〃
〃一・六〃
〃一・六粍以下

全く符合して居る事が認められる。即ち被害麥稈添加區の收量は被害土壤添加區のそれに比して著しく少ない。試みに標準無處理區に就いて比較すると被害麥稈添加區では反當收量僅かに五斗三升八合で其內太さ二・二粍以上の普通粒は僅かに六升二合で殘りの四斗七升六合は二・二粍以下の瘦せた細粒のみであつた。然るに被害土壤添加區では反當收量が一石三斗五升八合で其內普通粒が一石八升五合、瘦せた細粒が二斗七升三合といふ事になつて居る。

消毒劑施用の結果を見ると被害麥稈添加區では無處理區の反當五斗三升八合であるのに石灰或は木灰等を施用した區では反當一石五斗以上の收量を示して居る。試驗區で收量の多かつた物を掲げると最も多いのが(四)石灰反當一〇〇貫施用區の反當收量一・八三八石、次いで(七)木灰一〇〇貫施用區の一・六七五石で以下(六)木灰一五〇貫區一・六五三石(五)石灰五〇貫區の一・五八六石(八)木灰五〇貫

効らしく發病步合約三〇%であつたゞけである。石灰窒素加用區も發病步合が大きく結果は面白くなかつた。只石灰反當五〇貫及び一〇〇貫施用區及び木灰一五〇貫及一〇〇貫施用區は良好な結果を示し其の發病步合も一五%以内であつた。尚木灰五〇貫施用區も之れに次いで良好なる結果を示した。

2 收量調査の成績　上述の如くに栽培した圃場に於て昭和十年六月一〇日各區の畦から長さ二間に相當する部分を刈取つた。後れ穗を殘さざる樣丁寧に摘取り之を調製し其の全重量を測定した。尚幅二・八、二・五、二・二、一・九、及一・六粍の縦目の篩を以て篩別け其種々の太さの麥粒の重量及容積をも測定した。其凡ての太さの粒に就いて其收量を記す事は繁雜であるから今簡單を期する爲めに太さ二・二粍以上の太粒(或は普通粒といふべき物)と二・二粍以下の細粒とに分けて反當石數に計算した數字のみを示すと第二表の樣である。

第二表　土壤又は種子の消毒と小麥の條斑病被害との關係、反當收量の比較(單位石)

番號	種子又は土壤消毒劑の名稱及施用量	被害土壤添加區			被害麥稈添加區		
		太粒徑二・二粍以上	細粒徑二・二粍以下	合計	太粒徑二・二粍以上	細粒徑二・二粍以下	合計
一	石灰窒素反三〇貫	二・一三九	〇・一一三	二・二五三	〇・四七〇	〇・七九五	一・二六九
二	石灰窒素反一〇〃	一・六八八	〇・二四七	一・九三五	〇・五三七	〇・五二八	一・〇六五
三	〃五〃	一・八七七	〇・三〇五	二・一八二	〇・七九〇	〇・六八六	一・四七六
四	石灰一〇〇〃	二・二〇六	〇・一二五	二・三三一	一・五四八	〇・二九〇	一・八三八
五	〃五〇〃	二・〇〇九	〇・一五一	二・一六〇	一・一五〇	〇・四三六	一・五八六
六	木灰一五〇〃	二・三八五	〇・一七〇	二・五五五	一・二三六	〇・四一七	一・六五三
七	〃一〇〇〃	二・〇八二	〇・一二二	二・二〇四	一・三八七	〇・二八八	一・六七五
八	〃五〇〃	一・九九一	〇・一四三	二・一三四	一・二三三	〇・二四五	一・四七八
九	炭酸銅八瓦	一・六三三	〇・二三八	一・八七一	〇・七九二	〇・五八三	一・三七四
一〇	〃四〃	一・五八二	〇・五二八	二・一一〇	〇・四六〇	〇・六一五	一・〇七五
一一	〃二〃	一・三三九	〇・三九八	一・七三七	〇・七一四	〇・五五五	一・二六九
一二	ソータン八〃	一・五八五	〇・三六八	一・九五三	〇・二〇六	〇・五七五	〇・七八一
一三	〃二〃	一・一〇一	〇・二七一	一・三七二	〇・〇四二	〇・五七七	〇・六一九
一四	ベタナール八〃	一・五三五	〇・二四四	一・七七九	〇・五七一	〇・四三五	一・〇〇六
一五	〃二〃	一・四四二	〇・二四二	一・五八四	〇・五三三	〇・五七〇	一・一〇三
一六	アベーピート八〃	一・三四〇	〇・三九八	一・七三八	〇・七七五	〇・七二〇	一・四九五
一七	〃四〃	一・二七九	〇・四二三	一・七〇二	〇・四六一	〇・七二〇	一・一八一
一八	〃二〃	一・三二九	〇・三六七	一・六九六	〇・一八四	〇・六九二	〇・八七六
一九	標準無處理	一・〇八五	〇・二七三	一・三五八	〇・〇六二	〇・四七六	〇・五三八

第二表を通覽すると收量調査の結果が發病步合の調査成績と

四	白達摩	一・六四四	〇・一三三	一・七七七	〇・二二八	〇・二二〇	〇・四四八
五	伊賀筑後オレゴン	一・六一六	〇・二二九	一・八七三	〇・二一二	〇・二八七	〇・四九九
六	セイチコ	一・八八二	〇・五〇二	二・三八四	〇・三八三	〇・四〇八	〇・七九一
七	新珍子	一・五四二	〇・三一六	一・八五八	〇・四一六	〇・三六三	〇・七八二
八	貞坊主	一・三二〇	〇・四七九	一・七九九	〇・二九八	〇・四三五	〇・七三三
九	江島神力	一・七六〇	〇・一六六	一・九二六	〇・一一五	〇・三二五	〇・四四〇
一〇	畠田	一・〇八五	〇・二七三	一・三五八	〇・〇六二	〇・四七六	〇・五三八

第三表及び第四表の結果からすると被害稈添加區が被害土添加區に比して發病歩合が著しく大きかつた事は前項の試驗成績と同樣である。しかも被害稈添加區と被害土添加區とは其の發病歩合が全く符合して居るとは言へないが大體に於いて平行して居た。而して發病の多かつた被害稈添加區に就きて云ふと其發病歩合と收量とは一致してない點もないではないが大體に於いては發病歩合が少なく收量の多かつたのは、セイチコ、新珍子、貞坊主、寶滿の如き品種であり、反對に農林四號、白達摩、伊賀筑後オレゴンの如きは條斑病の被害多く收量が少なかつた。右の結果は著者が曩に報告した(農學研究二一・二九七・昭八)處と略々一致して居る。けれども是等品種間に於ける條斑病に對する罹病程度の差は比較的僅少であるから小麥品種と條斑病被害との關係は更に多數の品種に就きて試驗した上でなければ之れを論ずる事が出來ない。

(四)摘　要

之れを要するに上述の小麥條斑病豫防試驗は勿論尙反覆試驗するの要があるが、少くとも昭和十年の結果では次の事が言ひ得る。

一、小麥の條斑病の發生は被害麥稈の添加によつて著しく激甚となるもので被害麥稈は病害傳染因子として被害土壤に比して數倍大きな役割を演ずる物である。故に被害麥稈の處分は極めて緊要である。

二、本試驗の範圍では木灰を反當一〇〇貫以上或は石灰を五〇貫以上施用する事によりて其の發生を著しく抑止する事が出來る。

三、石灰窒素も稍々有効であるが右兩者には遙に及ばなかつた。又種子消毒劑は筆者の實驗の範

區の一・四七八石といふ結果になつて居る。石灰窒素施用區及び炭酸銅粉末での種子消毒區も比較的よい結果となつては居たが到底之に及ばない。其他の種子消毒區では標準無處理區より多少はよかつたが大きな効果を期待できない樣であつた。(挿圖參照)

(三)小麥條斑病の發生と品種に關する試驗

供試品種　寶滿、新中長、農林四號、白達摩、伊賀筑後オレゴン、セイチコ、新珍子、貞坊主、江島神力、畠田、

耕種概要　蒔付時期、供試面積、蒔付量、施肥及中耕等はすべて前項の土壤又は種子消毒に關する試驗と全く同樣である。

1 發病調査の成績　前項同樣昭和一〇年五月四—六日に各區の畦から二間宛を選び其の小麥株全部を拔取り總稈數及條斑病被害稈數を調査した。其結果は第三表の樣である。

第三表　小麥品種と條斑病被害との關係(被害歩合)

番號	品種名	被害土添加區 調査總稈數	被害土添加區 被害稈數	被害土添加區 發病歩合	被害稈添加區 調査總稈數	被害稈添加區 被害稈數	被害稈添加區 發病歩合
一	寶滿	九一七	一二七	一三・九%	七四七	四一三	五五・二%
二	新中長	八五六	二〇〇	二三・四	一〇二〇	九二〇	八八・八
三	農林四號	一一五二	二〇三	一七・六	九一八	七六六	八二・四
四	白達摩	一〇一四	九一	九・〇	九〇六	六九二	七六・四
五	伊賀筑後オレゴン	一一五四	七〇	六・一	一〇五二	九二三	八七・六
六	セイチコ	一三三三	一四一	一〇・六	一一八二	八二三	六九・六
七	新珍子	一〇三五	一七四	一六・八	一〇〇七	六六三	六五・七
八	貞坊主	一一四三	五六	四・九	一一〇九	七二七	六五・六
九	江島神力	一一三五	一〇〇	八・八	一〇一五	七九〇	六九・六
一〇	畠田	九二三	一四三	一五・五	八三六	五五八	七一・五

2 收量調査の成績　昭和十年六月十日各區の畦から長さ二間の部分を刈取つて前項同樣調製調査した結果は第四表の樣である。

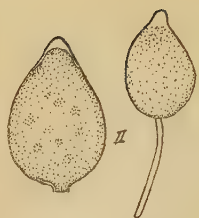
第四表　小麥品種と條斑病被害との關係、反當收量の比較(單位石)

番號	品種名	被害土添加區 太粒徑二・二粍以上	被害土添加區 細粒二・二粍以下	被害土添加區 合計	被害稈添加區 太粒徑二・二粍以上	被害稈添加區 細粒二・二粍以下	被害稈添加區 合計
一	寶滿	一・六〇六	〇・一一九	一・七二五	〇・四九二	〇・二〇八	〇・七〇〇
二	新中長	一・六八一	〇・三九五	二・〇七六	〇・一七六	〇・四一三	〇・五八八
三	農林四號	一・五四八	〇・二七〇	一・八二三	〇・一〇五	〇・二五九	〇・三六四

又は不規則なる病斑と明瞭なる黑褐色の輪廓を有する褐色の不規則なる病斑を生ずるか或は葉先の一部を淡暗褐色に枯死せしむることあり、莖には其の縱に暗綠色又は暗褐色の病斑を生じ、又莢にも同形同色の病斑を生ず、被害葉は早く落葉するも、被害莖は其のために枯死することなし。

病害の發生と氣候との關係　本病は夏期及び初秋の候濕潤なる時期に發し晴天續きの際は漸次終熄す。卽ち昭和九年には初秋の九月上中旬頃より十月に亘り發生し、昭和十年には六月下旬より七月上旬に亘り降雨頻繁なる際に發病せり。

病原菌　本病被害部の表面には天候濕潤なる際には淡く白色の粉末を見ることあり、これ本病々原菌の分生胞子の集團にして顯微鏡下にては分生胞子は細小なる擔子梗の上に生じ卵圓形をなし頂端には乳頭狀の突起を生ずその大さは五〇―八〇×三四―四八ミクロン(寄主)、四〇―六〇×三〇―四四ミクロン(玉蜀黍寒天)、五〇―六〇×四〇―四四ミクロン(蒸菜豆莢)あり。無色にして成熟したる後は濕氣を得て內容數十個に分割しやがて肩部を破りて游走子となりて突出す。

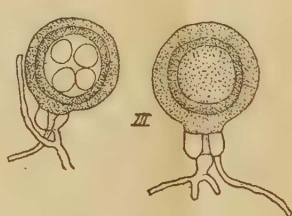


病原菌の分生胞子

游走子　は大さ徑一一―一二ミクロンにして二本の鞭毛を具へて運動するも後靜止して球形となる。

厚膜胞子　蒸菜豆莢、玉蜀黍寒天、燕麥粉寒天及菜豆粉寒天の各培養には厚膜胞子を生ず、厚膜胞子は球形又は楕圓形にして初めは薄膜、淡色なるも後黃褐色に變じ且つ厚膜となる。大さ徑四二―五〇ミクロン(蒸菜豆莢)、四〇―四四ミクロン(玉蜀黍寒天)、五〇―六〇ミクロン(燕麥粉寒天)あり

卵胞子　筆者は本菌の卵胞子を寄主植物體上に發見せざれども人工培養基中玉蜀黍寒天、燕麥粉寒天等に生じ形球形を爲し濃黃褐色にして雄器は底生す、大さ徑三〇―三六ミクロン(玉蜀黍寒天)、二六―三〇ミクロン(燕麥粉寒天)あり。



同卵胞子

病原菌の生理的性質

(1)人工培養基上に於ける發育　本菌は菌類用の人工培養基上に於て發育し白色の菌層を形成す、菌層は强靱ならず、牛乳を凝固せず、膠質を液化することなし。

(2)人工培養基上に於ける發育と溫度　との關係を見るに最低は攝氏七―一〇度、最適溫度は同三四度前後にして最高溫度は三七度なり。

(3)寄生性　本菌はハブ草の外種々の植物質に感染し之を軟化腐敗せしむ、今其數例の實驗成績

圍では其の効果が殆んど認められなかつた。

四、小麥條斑病の發生と品種との關係に就いては筆者實驗の範圍では、セイチコ、新珍子、貞坊主、寶滿の如きが比較的罹病少なく、農林四號、白達摩、伊賀筑後オレゴンの如きは多かつたが其の差は極めて僅かであつた。

植物病害實驗錄（三）

九大農學部　瀧元清透

III　エビス草の疫病

エビス草（Cassia Tora L.）に昭和九年初秋の候疫病菌の寄生に因りて一種の病害發生し、著しく落葉を起したることあり、筆者は本病を福岡縣粕屋郡箱崎町九大農學部構內及び同縣下のエビス草栽培地にて採集し病原菌を分離して其の寄生性を確めたり。

疫病菌の寄生に因りて起るエビス草の病害に就いては從來記錄されたるものなきを以つて筆者は本病を疫病と命名し其の病徴、病原菌に就いて簡單なる記事を述ぶることゝせり。

病徴　エビス草の葉、莖及び莢を侵し、自然の場合、鷄頭及びサルビヤにも發病し人工接種にては各種の多汁質の植物を侵す。葉には暗綠色の圓形



葉及莢の被害

百合のモザイク病と加里缺乏症（二）

横濱稅關植物檢查課　農學士　河村貞之助

病理解剖

(1)濃淡モザイク　蒼白部、濃綠部、健全部の葉の厚さは、切片各三十個の算術平均次の通りである。

測定數	蒼白部(μ)	濃綠部(μ)	健全部(μ)
30	322	528	456

從つて蒼白部と濃綠部との比は約三對五と見られる。又濃綠、蒼白兩部の表皮細胞の厚さの比も亦略々三對五であつた。蒼白部の柵狀、海綿狀兩組織の形態上の區別は殆んどなく、何れも圓形にして其の中に含む葉綠素粒は健全部に比べて遙かに僅少である。殊に表皮に接する第一列以下は此の事が著しい。(第一圖A)

蒼白部裏面に於ける氣孔の數は單位面積に於いて健全部より遙かに少きのみならず畸形を呈するものが多い(挿畫C)。維管束系には所謂、類壞死Nekrobioseを認めたが、その他の病的症狀は認められなかつた。

(2)條斑モザイク　第一に注目す可きは篩部壞疽Phloemnekrose である。之れは曾て QUANJER(1913)が「馬鈴薯の篩部壞疽は葉捲病の原因なり」の論文を發表して病理學者の注目を惹き、その後反覆研究された處である。此の現象の意義及び細說は他日に讓り茲には百合の條斑モザイク病には極めて普通に起る現象なることに注意を喚起して置き度い。壞疽は多くの場合に導管をめぐる部分、主として篩部から初つて次第に擴大し、色は黄色から次第に暗褐色に變ずるを特徴とする。然し乍ら内部的にかゝる大きな病的變化を起し又病的進

を擧ぐれば次の如し。(＋)は感染
ケイトー　(＋)暗綠色の膜然たる斑點を生ず。
蕃茄(綠果)　(＋)暗綠色に變ず。
サルビヤ(葉)　(＋)暗綠色の斑點を生ず。
苹果(紅玉)　(＋)接種部より圓形に暗褐色に軟化す。
サボテン　(＋)暗綠色、水浸狀に軟化す。
梨　(＋)暗褐色に軟化す。
煙草　(＋)*Phytophtora Nicotianae* に類似したる病斑を生ず。
茄子(果)　(＋)接種部は淡褐色に凹み、其の表面に白色の菌絲を生ずるも茄子果より分離したる *Phytophthora* よりも粗なり。

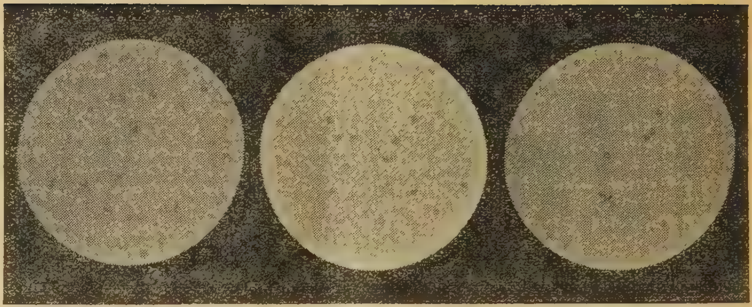
病原菌の學名　本病々原菌の人工培養基上に於ける發育及び寄生性は *Phytophthora parasitica* に類似す、筆者は筆者自ら各種作物より分離したる疫病菌卽ちサルビヤ(葉及び莖)、煙草、茄子(葉及び果)、胡麻、ニチニチ草、無花果、金柑、蓖麻蠶豆、里芋、アガパンサス、蕎麥、鷄頭、蕃茄及び金魚草より分離したる疫病菌並に既に學名の確定したる *Phyto. parasitica Phyto. cactorum, Phyto terrestris*, 等の培養と比較したる結果は鷄頭及びサルビヤの葉より分離したる菌と全然一致し、其他の菌中 *Phyto. parasitica, Phyto. terrestris* 及びアガパンサス、ニチニチ草、胡麻より分離したる菌とも甚しく酷似し培養上氣走菌絲の發育に僅かの差異を示すに過ぎず。而してアガパンサス、ニチニチ草、胡麻より分離したる菌は何れも *Phyto. Parasitica* と認めたる菌なり。

以上の比較により筆者は本病菌の學名を *Phyto. parasitica* Dast. と決定せり。

以上の實驗を行ふに際しては中田敎授の指導を得たること多し此處に感謝の意を表す。(昭和十年八月三十一日)

參考書

松浦　勇・川村喜美雄　ニチニチ草の疫病に就きて　病蟲害雜誌一四卷一六四―一六八頁　昭和二年。
澤田　兼吉　臺灣の作物病害に關する調査　臺灣總督府農事試驗場特別報告一一號二四―三〇頁　大正四年。
瀧元　清透　アガパンサス(Agapanthus)の疫病　病蟲害雜誌二一卷八二三―八二五頁　昭和九年。



加里沈澱反應（第八表參照）
水耕培養に依て得た材料を27-VIに檢せるもの。I±、II＋、III＋＋、

新鮮量にては－Kが植物體各部にわたつて不良であり＋Kが極めて優勢である。只根が＋Kよりも優れて居るのは第一回に於いて見た如く稀薄の溶液中では一般に發育が盛んで殊に生長の中期迄はその事が著しい爲めである。

－K植物の乾燥物質量に就いての多くの學者の答へは乾燥物質量の高き百分率に一致して居るが、此の實驗でそれをその通りに表示したのは葉部に於いてのみで、莖根では反對に－Kの方が低い率を示した。然し是は－KのnKに對する原則を＋Kに當て嵌めた事に依るのであらう。

灰分は概して＋Kに多い。

最後に加里分の比色試驗を行つたが最も加里分多きを示したのは＋Kの葉であり、最も少き加里分を示したのは－Kの根であつた。總じて＋Kに多くの加里を示してゐるがその細かい階梯は何れも溶液を顯微鏡下に覗つて得たところである(寫眞參照)

（第　二　表）
第二回水耕培養試驗結果

培養種類	植物番號	草丈(cm)	新鮮量(g) 葉	新鮮量(g) 莖	新鮮量(g) 根	風乾量(g) 葉	風乾量(g) 莖	風乾量(g) 根
＋K	1	47	15.5	18.5	6.5	1.2	1.0	0.4
	2	21	9.3	6.5	7.5	0.8	0.5	0.6
	3	39	9.0	11.0	10.8	0.8	0.9	0.7
	4	82	24.3	23.3	8.7	1.8	1.7	0.8
	5	60	15.8	14.7	7.5	1.3	1.0	0.5
	合計	249	73.9	74.0	41.0	5.8	5.1	3.0
風乾百分率						7.98	6.89	7.31

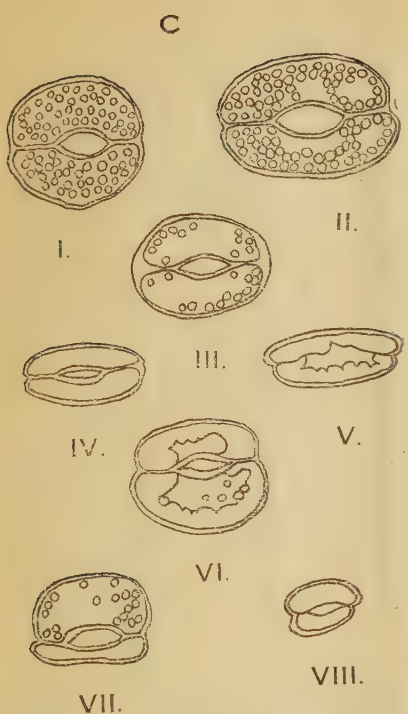
行をなしつゝあるときにも、病害の初期及び中期に至る迄は表皮系には殆んど變化がない。之は解剖的には勿論明かであるが、壊疽部の表皮をはいで見るとき何等著しき異狀を認めない事でも肯かれる(第一圖C)。此の點が加里缺乏症との差異の重大な一つの點であると考へられる。

氣孔の形は正形であり(挿畫C)、又健全、條斑濃淡各五十個體氣孔大さ測定の結果は下の通りであつた。

	測定個體數	平均	範圍
健全	50	67×52	63～84×47～60
濃淡	50	60×48	42～80×22～53
條斑	50	67×49	50～80×44～53

(3)加里缺乏症(第二圖及び第三圖)　壊疽は維管束系とは無關係で寧ろ維管束系のみ依然たる場合が多い。それに反して表皮が先づ侵される。病勢の進行は急性で間もなく上下表皮間に挾まれた組織は崩壊し盡して了ふ。

蓋し病斑部の條斑モザイク病斑部より更に一層透明に見ゆる所以である。



氣孔の形。Ⅰ. 不良部黑軸. 健葉. 裏面中央部。Ⅱ. 永良部黑軸條斑モザイク葉. 裏面中央部。Ⅲ—Ⅷ. 永良部黑軸濃淡モザイク葉. 裏面. 蒼白部. 何れも畸形. 葉綠素粒は僅小又は全く無し。

生理的影響

−Kの草丈が殆んどnK＋Kに伯仲して居るのは、第一回の水耕培養に於いても見るところで、此の情勢は何れは開花期及びその後に次第に衰へて遂には凌がれるものである。

K
+は拾球中一球腐敗したのみで此の點優れてゐるが最後の草丈はnKに及ばない。
開花は一般に不良で論ずる事が出來ない。發病も亦明確なるものは二、三に止まつた。單に現はれた率からすれば−Kが最も多かつた。

第四表 標準加里區砂耕培養試驗結果

nK	16−N 草丈 cm	23−V 草丈 cm	23−V 病	7−VI 病	21−VI 草丈 cm	21−VI 病	21−VI 蕾
1	8	35	−	−	47	−	(2) ⚠
2	5	35	−	−	35	−	⚠
3	0.5	25	−	−	30	−	0
4	0	0	0	0	0	0	0
5	0	25	−	−	24	−	0
6	0	0	0	0	0	0	0
平均	4.5	30			36.5		

第五表 無加里區砂耕培養試驗結果

−K	16−Ⅳ 草丈 cm	23−V 草丈 cm	23−V 病	7−VI 草丈 cm	7−VI 病	21−VI 草丈 cm	21−VI 病	21−VI 蕾
1	4	20	?	20	+	21	+ 萎縮	0
2	0.5	根元より腐る		0	0	0	0	0
3	2	52	?		−	38	−	0
4	1	根元より腐る		0	0	0	0	0
5	0	0		0	0	0	0	0
6	6	25	?		?	35	+	0
7	5	10	−	根元より腐る	0	0	0	0
8	0	5	−	萎縮	−	10	−	0
9	0	0		0	0	0	0	0
10	6	50	−		−	60	−	(1)
平均	3.5	22.5				32.8		

C 草木灰加用試驗

實驗開始 昭和九年三月 六 日
同 終了 同 年六月二十五日

温室内で行つた爲め草丈は極めて優れてゐるが植物は軟弱であつた。明かなるモザイク病は見る事が出來なかつた。

	水分百分率	92.0	93.1	92.6			
	灰分百分率	1.35	1.21	0.97			
	加里比色	++2	++1	+3			
−K 1	43	3.8	11.2	7.0	0.5	0.7	0.5
2	42	2.7	8.0	9.2	0.2	0.4	0.6
3	64	6.2	14.5	13.1	0.6	0.8	0.7
4	52.5	4.7	14.1	13.5	0.5	0.8	1.0
5	50	4.8	11.3	7.5	0.4	0.6	0.5
合計	251.5	22.2	59.1	50.3	2.2	3.3	3.3
	風乾百分率				9.95	5.58	6.56
	水分百分率	90.0	94.4	93.4			
	灰分百分率	1.35	0.67	0.79			
	加里比色	+2	++1	+1			

加里比色．中(+)記號の次にある數字は更に細かき程度を表はす．+1 は +2 より + の程度低きを云ふが如し。

B　砂耕培養試驗

實驗開始　昭和九年三月　五　日

同　終了　同　　年六月二十一日

約七五〇cc容量のポットに約五〇〇grの殺菌石英砂を入れ、その中に鐵砲百合を一個宛植ゑた。南面窓ぎわに置き折々廻轉位置交換を行ひ、又溶液の補給は機に應じて行つた。注加培養液は水耕培養の場合と同一である。

−Kの成長は初期より中期まで不良であつたが末期には+Kに優つた。然し乍ら−Kの不發芽及び腐敗率は最も甚しい。

第三表　多加里區砂耕培養試驗結果

+K	23—V 草丈 cm	23—V 病	7—VI 病	21—VI 草丈 cm	21—VI 病	21—VI 蕾
1	15	—	—	27	—	(1)
2	15	?	+	22	+	0
3	15	—	—	24	?	0
4	10	—	?	18	—	0
5	25	?	—	31	—	0
6	10	—	—	19	—	0
7	15	—	—	25	—	0
8	10	—	少矮化	腐敗 0	0	0
9	15	—	—	38	—	0
10	40	莖一捲縮	莖一捲縮	39	總體萎凋	0
平均	17			27		

第七表　硫酸加里施肥試驗結果

	+K			nK			−K		
	23−V 病 蚜蟲	25−VI 草丈cm 蕾	25−VI 病 蚜蟲	23−V 病 蚜蟲	25−VI 草丈cm 蕾	25−VI 病 蚜蟲	23−V 病 蚜蟲	25−VI 草丈cm 蕾	25−VI 病 蚜蟲
1	+ —	40 2	± —	+ +	35 1	+ —	— —	15 1	— +
2	— —	33 1	— —	+ +	39 2	— —	0 0	腐敗 0	0 0
3	+ +	13 0	— —	發芽—	10 0	— —	0 0	0 0	0 0
4	— —	30 1	— —	— +	25 2	— —	+ +	30 1	+ ╫
5	0 0	0 0	0 0	+ —	39 2	— —	+ —	26 1	+ ╫
6	— +	{25 1 {27 1	— —	— +	40 2	— —	— —	20 1	± ╫
7	— —	15 1	萎縮—	發芽—	腐敗 0	0 0	— —	22 1	— +
8	— —	36 3	— —	〃 —	〃 0	0 0	— —	{16 1 {腐敗 0	— 0 +
9	— —	22 2	? —	+ +	30 1	? —	— —	13 1	— +
10	— —	31 2	— —	0 0	19 1	— +	— —	{10 1 {12 0	— — — —
11	— +	26 2	— —	0 0	0 0	0 0	+ —	29 2	+ +
12	0 0	0 0	0 0	— +	32 1	— +	— +	{22 1 {7 0	+ + — +
13	— —	30 2	— —	+ —	19 1	— —	— —	17 1	— +
14	發芽—	腐敗 0	0 0	— +	30 1 32 1	— — — —	— —	28 2	± +
15	〃 —	15 1	? —	+ +	34 3	— —	0 0	0 0	0 0
16	— +	28 2	— —	— —	23 1 28 1	— — — —	— —	17 1	+ +
17	— —	11 1	— +	+ —	36 1	— —	? —	20 2	— +
18	+ —	{21 1 {20 1	+ —	— +	20 1	— —	? —	22 2	— +
計 平均	總計	17平均	總計	總計	17平均	— —	總計	17平均	
18	3 4	25 弱	32 1	7 9	29 弱	1 2	3 2	18 弱	5 14

第六表　草木灰施肥試驗結果

草木灰加用	23—V 草丈 cm	病	25—VI 草丈 cm	病	蕾
1	0	0	0	0	0
2	45	—	82	—	3
3	25	—	70	—	1
4	32	—	70	—	1
5	{30 32	— —	{65 71	— —	1
6	0	0	18	— 萎縮	1
7	50	?	80	±	1
8	發芽	—	34	— 萎縮	0
9	30	—	62	—	2
10	37	—	84	—	1
11	40	—	72	—	1
12	33	—	82	—	2
13	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0
15	15	—	48	—	1
16	5	—	12	— 萎縮	0
17	35	—	71	—	2
18	30	—	70	—	1
19	0	0	0	0	0
20	{55 55	— —	{82 82	± ±	{1 1
21	發芽	—	33	— 萎縮	0
22	0	0	0	0	0
23	{45 46	— —	{70 72	— —	{1 1
24	發芽	—	0	0	0
25	40	—	67	—	1
26	{35 45	— —	{69 75	— —	{1 1
27	4.5	—	32	— 萎縮	0
平均	35弱		23弱		

明かに増加して居る。屋外で實驗を行つた關係で硫酸ニコチン、デリス石鹼を交互一週一回位に撒布したが尚かつ表の如き蚜蟲の被害を見た。—Kに於いてはその被害激甚であるが蚜蟲と病徴との間には何れも此短期間では特定の關係を見出せない

發育狀態は矢張りnK　+K　—Kの順位で、蕾も—Kは最も劣つて居つた。

D　硫酸加里加用試驗

實驗開始　昭和九年二月十四日
同　終了　同　年六月二十五日

屋外にて行ふ。第一回施肥　二月十四日
第二回施肥　三月十七日

初期發病率は何れも同樣であつたが病徴陰蔽の度はnKが最も著しく—Kでは病徴を現はしたものが

C. ポット試驗

7－Ⅵ	原液	1：2	1：4	1：8	蒸溜水	9－Ⅶ	原液	1：2	1：4	1：8	蒸溜水
－K（無肥區）	卄	卄	±	－	－	－K	卄	+	－	－	－
nK（K_2SO_4 2gr.）	卄	卄	+	－	－	nK	卄	+	－	－	－
+K（K_2SO_4 7gr.）	卄	卄	+	±	－	+K	卄	+	+	－	－
草木灰	卄	+	±	－	－	K	+	+	－	－	－

F　定量分析的檢査

材料は青軸鐵砲百合の條斑モザイク病徵の甚しきものと、青軸鐵砲百合の健全のものとである。何れも同一種類同一組成肥料を與へ開花期のものであつた。

分析は全窒素は粗蛋白として、燐酸はP_2O_5、加里はKとして鹽化白金法に依て行はれた。

その結果は、風乾物質、灰分、粗纖維、加里は諸部を通じて健全植物に多く、水分、全窒素、燐酸は諸部を通じて病植物に多かつた。その中球に於ける粗纖維、燐酸は例外であつた。澱粉が病球に於て著しく少かつたのは注目に價しやう。

第九表　モザイク病，健全百合の分析成績
生物 100 分中

成分	葉		莖		球		根	
	健全葉	病葉	健全莖	病莖	健全球	病球	健全根	病根
風乾物質	13.52	12.75	15.02	13.14	24.55	24.16	21.08	18.23
水分	88.37	88.49	87.01	88.81	76.95	77.02	79.91	83.79
灰分	1.35	1.26	1.27	1.195	2.55	2.28	4.64	3.22
粗纖維	1.61	1.2	4.99	4.51	0.25	0.37	10.13	7.24
全窒素	1.53	1.71	0.82	0.32	6.04	9.47	2.16	2.82
燐酸	0.061	0.084	0.042	0.048	0.64	0.33	0.145	0.105
加里	0.64	0.496	—	—	0.17	0.11	1.04	0.253
澱粉	—	—	—	—	16.82	9.53	—	—

⦿**關西病蟲害研究會第二十二回例會**　九月二十九日奈良縣立農事試驗場に於て開催、參會者五十九名に達し春日場長の挨拶に始まり講演者十八名に及び空前の盛會なりき。午後三時より場內參觀、畝傍山登山、頂上にて大和平野の史蹟の權威者辰見氏の說明を聞き下山、神武御陵並に橿原神宮を參拜の上六時散會せり（秋山幹事）

E　顯微化學的検査

(1)　**解剖的**　水耕培養に依る材料では、葉の表皮に於て+Kが nK −K に比して優れて多くの加里の黒色沈澱を證明し得た。根の縦斷切片では+K、−Kとの間に區別をつくる事困難で何れも篩部に多くの沈澱を見た。同様根の横斷面では水洗、硫化アンモニアを用ふる事なく黄色沈澱にて檢したが+Kの方優れて居た。一般に維管束の加里を此法で檢するのは容易でない。それけ切る際に加里を多く含む柔組織細胞を傷け易く、横斷切片では殊に水洗のとき加里化合物が導管から脱出するから此目的には縦斷切片の方が良い。根の汁液では+Kと−Kを明かに區別し得た。

砂耕培養に依る材料では葉の横斷面では nK と+Kとの區別なく、−Kは兩者にやゝ劣つて居た。而して表皮に於ける沈澱狀態に於ては+Kが明かに大粒結晶沈澱多く、nKは+Kと−Kとの中間にあつた。

草木灰加用の材料では、葉の斷面、表皮共に無施肥の材料と區別する事が出來なかつた。

硫酸加里加用の材料では、無施肥、二瓦加用、七瓦加用の何れの間にも葉の切片及表皮に明かな加里沈澱の差を認め得なかつた。

他の方法に依て得た濃淡並に條斑モザイク組織の加里反應からは何れも抽象す可き結果を得なかつた。

(2)　**比色的**　比色法に依る時は比較的明かに以上の關係が知れる様に考へられる。夫は解剖的の場合には操作が相當複雜困難でその間に可成りの誤差を生じ易い様に思はれるからである。

第八表の結果からすると、加里分を全く與へなくとも——恐らく貯藏物質からの供給ある間は——相當の加里分を體内に保有し、又過剩に加里を與へても標準量に與へたものとの距離は左程距たりはしない様である。

然しその間に差が無いわけではない。而も此顯微化學的に大ならざる差が、生理的には大きな差となつて現はれるのである。

第八表　植物汁液の加里沈澱反應を顯微鏡的檢査をなして得た結果

A.　水耕培養

6—VI	原液	1:2	1:4	1:8	蒸溜水
−K	+	+	−	−	−
nK	++	++	±	−	−
+K	++	++	−	−	−
27—VI	**原液**	**1:2**	**1:4**	**1:8**	**蒸溜水**
−K	+	±	−	−	−
nK	+	±	−	−	−
+K	++	+	±	−	−

B.　砂耕培養

7—VI	原液	1:2	1:4	1:8	蒸溜水
−K	++	++	−	−	−
nK	++	++	−	−	−
+K	++	++	+	−	−
22—VI	**原液**	**1:2**	**1:4**	**1:8**	**蒸溜水**
−K	+	+	±	−	−
nK	+	+	−	−	−
+K	++	++	+	−	−


第一圖　支那産崎頭葉の被害


第二圖　米葉ブライトエロー種の被害

狀底部の表皮下層には壞疽を顯れ淡褐色を呈する。本症狀は中支脈に現れ中骨に生ずるものが大形であるが、生長擴大せず莖の腫症と同樣其の局部から葉が捩曲反轉し支脈に生じたものが小形であるが、最後には擴大生長する。大さは種々であるが、葉緣近くの支脈に生じたもので舟底狀凹陷したものが最大三cm×五mm位で疣腫を呈する最少のもので三mm位であつた。尙中骨の基部に近い部分には少ないが支脈の先端程多く、葉緣近くには


第三圖　病葉裏面に生ずる皿狀凝集

煙草の腫葉性(Tobacco Leaf-curl virus)ヴァイラス病(豫報)

專賣局鹿兒島試驗場 津曲彦壽

昭和八年八月鹿兒島縣谷山町に於て長花煙草、垂水種、支那産寧越種及びルスチカ種の葉に特殊の病斑を生じ、同病葉には裏面の葉脈に疣狀の腫症を發生するを採集し、本年五月には長花煙草及支那産崎領種の病葉裏面の支脈に豆粒大の腫病を發見、同室中山正香氏は同町山田在に之と同じく米葉ブライトエロー種に特徴ある病斑を生ずる標本を採集した。

煙草には遺傳的に又は種々の環境から、或ひは害蟲の蝕害が原因して花、葉、莖、種子等に畸形を生ずることはあるが本症狀は之等とは全然異なり、ヴァイラスを原因とする病害であると思はれる。

此所に其の特徴の二三を記し讀者に紹介する。

病徴

米葉ブライトエロー種に發生すれば最初莖の或る部の表皮層が捩曲し上體が少し黄色となれば此の捩部莖に着生する葉（莖の捩曲は土葉から五六枚目頃に生ずるのが普通で病害部は本葉及び天葉に相當する）が最初黄變し葉肉は肥厚して表面は凸レンズ狀に突出して葉脈は縮小し一見病葉面は縮緬狀を呈し裏面は之と反對に葉肉部は凹陷し葉脈は突出して肥大し、葉縁は葉裏面に向つて捲圈し葉先端は捩曲して反轉するに到る。甚しいものは捲圈反轉して緬羊の角の如くなる。（第一圖）葉一枚を被す事があるが其の基部の葉柄の表皮層には莖に於けると同樣捩曲腫を生ずる場合が多い。

被害莖は最初の捩曲部より上部に所々に捩曲腫症を生じ、葉間距離は非常に短く黄色を呈し甚だしいものは頂端近くで彎曲し心曲症狀に現れる。

被害葉裏面の中支脈には内部組織に壞疽を現し之れが近くに疣狀肥厚部を生じ、同疣腫は漸次生長して長形となり、或ひは中央が縱に裂開して舟底狀又は杯狀に凹陷するが葉縁を失はない。舟底

(一)病葉被害細胞汁は健全煙草の莖葉に刺突、注射、摩擦、根より吸收せしむるとか又芯止口塗沫法の如く種々人工接種を行つたが野外、室內、暗室の何れに保つても何等病的徵候現はれず常に陰性に終つた。百日草、トマト、茄、蕃菽、ホホヅキにも同樣接種したが症狀を現はさなかつた。

(二)被害煙草に發生した蚜蟲 *Myzus persicae* を捕り健全煙草に放飼した時蚜蟲の被害する葉に本症狀の初期と思はれる黃變し葉緣が裏面に向つて捲込み葉肉が肥厚し、二三中骨に小形の疣腫を生じたが支脈には現はれなかつた。百日草には葉緣に小形の腫症を生じたが蚜蟲の被害葉にのみ發生し他は少し黃變したにすぎず又蕃菽は何等症狀を現はさなかつた。

(三)煙草害蟲メクラガメ、クサガメ及びホソヘリガメを試驗したがホソヘリガメでは最初黃變症狀に現はれ本症の經過かと思はれたが後にモザイク病と併發して其の眞疑を確める事は出來なかつた。

本症狀は吾等が未だ吾國の產地で發見しなかつた症狀である。本病に就いては種々の都合上調査不充分であるが、症狀の經過からすると JOHNSON J. and I. A HOGGAN 氏等の A destructive key of plant virus に依る Tobacco leaf-curl virus に原因する病害で葉脈に生ずる腫症は Kerling L. C. P. 及び其の他に依る Kroepoek の輕微症狀に相當するものではないかと思はれる。

尙ほ來年度に於いて調査する積であるが偶々本研究の途次恩師塚田技師から圖の如き寫眞を贈られた。之れは臺灣に於いて支那煙草崎嶺種に發生する病害で病徵は leaf-curl disease に相當すると思はれ病斑の葉脈に生ずる皿狀畸形症狀は確に Kroepoek 類似の徵候を呈してゐる。本標本の採集者楯岡氏の塚田技師に寄せられた文面に依ると、「同地方栽培品種崎嶺葉に發生し芯止後四五日目に下部五葉目の幹に捩部を生じ上位の葉は縮緬の如く縮み捩部以下の葉は尋常葉と變らない。二週間後に縮小した葉の裏面には葉脈に突起物を生じ擴大する。病株附近の株には何等異狀なくヴアイラス性病害を發見しない。病株開花前には花枝も

特に夥多しく發生することがある。腫症の裏面卽ち葉の表面に於いては之れと反對に反曲凹陷してゐる。

被害株は蕚及び花瓣にも畸形症狀を現はすが、之れは發病數日後であつて開花しても雌芯が基部より脫落し或ひは結實しても花枝から折離して採種不能に終るものが多い。普通野外には莖葉が健全を裝ひ特に花及花柄に畸形を現はすものがあるが、之れと同一種か否かは論及の餘裕を持たない。縣下產地に於いても殆んど稀で圃場の所々に一本—二三本宛集つて生ずる。本邦他產地には未だ發生するを聞かない。

被害組織はミクローム・セクションに依つて其の構造を檢査した。

葉肉の表皮細胞は非常に小さく細胞膜は厚く出來て配列が一樣でなく、柵狀細胞は表皮に近い部分が肥大し他の端は狹く細くなつてゐる。表皮細胞と柵狀細胞とが配列不規則な爲めに間隙が非常に廣くなり、之れが爲めに葉面は縮緬狀に凸凹を生じてゐる。海綿狀組織は健全葉と比較して異狀はない樣であるが維管束を圍んで新成組織を生じて居り、維管束は壞疽反應に現はれた。葉脈の疣狀腫症は木質部の節狀導管と之れが周圍の組織が腫張し靱皮部の細胞壁が腫張して節狀導管が捩曲してゐる。捩曲した節狀導管は疣腫內部で掘曲して生長し新成組織を生じ大形舟底狀凹陷を生ずる疣腫では古い導管の周邊細胞外方に發生してゐる細胞內には澱粉粒を多量蓄積し葉綠粒は少いが別にX實體を發見せず寄生菌類も見出さない。

腫症の表面には氣孔及び毛茸も發生してゐる健全葉のものよりも小形で發生密度には異狀はない樣である。疣腫大形(約長さ三cm幅五mm位)舟底狀をなせるものでは其の底部には毛茸も氣孔も少く形も小さい。莖に發生した腫症も花柄及び葉柄に生ずる腫症も內部構造は葉脈に生ずるものと略々同樣であるが、病害最初の莖又は葉柄に生ずる皮層の捩曲腫症は被下細胞の腫張を見らるゝのみで新成組織を生じない。

性狀

稻縞葉枯病ヴァイラスに因る小麥ヴァイラス病に就て

栃木縣立農事試驗場　天　野　悅　平

一、緒　言

稻縞葉枯病は水稻及び陸稻に發生するヴァイラス病の一種なるも、他の禾本科植物をも冒し得ることは想像さるゝ處なり。既にシバ、アワに就いては夫々栗林(一)河合(二)兩氏の報告あり。筆者も亦本病と他の禾本科ヴァイラス病との關係を實驗的に證明せんとし、昭和六年以來試驗を行へり。未だ完結せざれども、茲に稻縞葉枯病ヴァイラスに因る小麥のヴァイラス病の病徵を觀察し得たるを以つて其の概要を報告せんとす。

本報告は農林省指定稻縞葉枯病に關する試驗の一部として施行せるものなり。研究に當り多大の援助を賜はりたる卜藏梅之丞菊池理一兩氏に感謝の意を表す

二、小麥の類似病

小麥病害の內本病類似病として供試せるは次の四種なり。

(一) 小麥縞萎縮病(エロー、モザイック)
(二) 麥類萎縮病(グリーン、モザイック)
(三) 萎縮病の一種(黃斑性萎縮病)
(四) 萎縮病の一種(縞葉枯病)

小麥縞萎縮病は近年全國的に蔓延せるものにして本縣に於いても縣北の一部を除き殆んど全縣下に分布す。最近組織細胞中にX體の發見(三)(四)ありてヴァイラス病と認められたり。

麥類萎縮病、前種と同樣X體發見され(三)(四)ヴァイラス病と認めらる。本縣にては那須郡馬頭町建武に

屈曲し蛇の如く見へ葉の縮緬症狀は成熟葉よりも若葉に著しく葉裏の突起物は皿狀に成長し其の裏面即ち葉表面は凹み突起物は益々生長する。病患汁は健全株に接種したが發病しなかつた」とあつた。尚ほ耕作者の圃場には發生するもの丶如く病株は常に局部的で全圃に擴がらないと云ふ。

Leaf curl virus に依る煙草及び百日草の病葉に生ずる Vein thickening は Kerling 及び其の他に依る如く氣候の關係で種々の形狀に現はれるとするのであるから鹿兒島で採集した病害も臺灣及び南洋方面に發生する病害とは類似系統のものではなかつたろうか。

但し本病ヴァイラスを唯一の仲介者とせられた *Bemisia* Sp. が未だ煙草に發見されないし、蚜蟲の仲介試驗で二三陽性の結果を發見した事から本病研究には幾多の疑問が殘されてゐる。

(貴重なる寫眞を惠與下された塚田技師、栖岡良介氏竝に本調査の援助者中山正香氏に感謝す)

一九三五・九・一〇日

1. Johnson J., and I. A. Hoggan; Adestructive key for plant viruses. Phyt path. 25 : 328-343. 1935.
2. Kerling L. C. P.; The anatomy of the "Kroepoek-diseased" leaf of Nicotiana tabacum and of Zinnia elegans. Phytopath. 23 : 175-190. 1933.
3. Storey H. H.; A new virus disease of the tobacco Plant. Nature 128 : 187-188. 1931.
4. Yaung P. A.; Tobacco witches broom. A preliminary report. Amer. Journ. Bot. 16 : 277-279. 1928.

	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	—	同	+
	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	△	同	▲
	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	△	同	▲
江島神力 場（一九三三）内	I-7	五・三〇—五（六日）	六・一三—一九（六日）	—	六・一九—一（一二日）	▲
	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	+	同	▲
關取 芳賀郡清原村（一九三四）	D-5	四・九—二三（一四日）	四・二三—三〇（七日）	—	四・三〇—一〇（一〇日）	—
	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	—	同	—
	D-2	同	同	—	同	—
	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	—	同	—
關取 芳賀郡清原村（一九三四）	E-7	五・一六—二八（一二日）	五・二八—六（九日）	—	同	—
	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	—	同	—
	E-8	同	同	—	六・六—一五（九日）	—
	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	—	同	—
	E-9	同	同	—	同	—
	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	—	同	—

備考
一、＋は發病、—は無發病、△は供試稻中途枯死、▲は供試蟲中途斃死を現はす。
二、供試蟲は一頭宛別々に飼育試驗せり。

（二）麥類萎縮病

供試品種及採集場所	供試蟲系統	類似病放飼期間（日數）	第一回試驗放飼期間（日數）	發病有無	第二回試驗放飼期間（日數）	發病有無
		月 日 日	月 日 日			
小麥白ボロ 那須郡馬頭町（一九三三）	C	五・八—一五（七日）	五・一五—一九（四日）	—	—	▲
	同	同	同	—	—	▲
	同	同	同	—	—	▲
	同	同	同	—	—	▲

發生す。

萎縮病の一種(黄斑性萎縮病)本病は主として水田裏作の小麥に發生す。本病は筆者は未だ實驗終らざるも、農林省農事試驗場田杉技師研究中の稲黄斑性萎縮病菌 *Sclerospora macrospora* SACC. が小麥を冒せるものと病徴酷似せり。小麥の外大麥をも冒すものゝ如し。又浸水が發病の誘因となる、本病は五行川流域たる芳賀郡眞岡町、大内村、水橋村、南高根澤村、山前村、熟田村等に發生す。又宇都宮市の試驗場附近にも發生することあり。

萎縮病の一種(縞葉枯病)本病は以下述べんとする稲縞葉枯病ヴァイラスを小麥に接種して發病せるものと一致するものなり。

三、接種試驗の成績

稲縞葉枯病(五)はヒメトビウンカの吸害により傳染を媒介せられ、土壤傳染、種子傳染、汁液傳染其の地の方法に依らざるを以つて茲にヒメトビウンカを用ひ稲と小麥との間に交互接種試驗を行ひたり。其結果次の如し。

A 小麥より水稲へ接種

試驗の方法　ヒメトビウンカの無毒蟲（稲縞葉枯病媒介能力を保有せざるものを無毒蟲、保有するものを保毒蟲と稱す）を一定期間類似病に放飼したる後、健全稲に移し放飼す。次に此の吸收稲を寒冷紗框を以て覆ひ他の昆蟲侵害を防止して栽培し置き、發病の有無を調査せり。

(一)小麥縞萎縮病

品種名及採集場所	供試蟲系統	類似病放飼期間(日數) 月日	第一回試驗放飼期間(日數) 月日	發病有無	第二回試驗放飼期間(日數) 月日	發病有無
關取在來種 芳賀郡須藤村（一九三三）	A	四・一九—二六（七日）	四・二六—六（一〇日）	—	五・一五—一九（四日）	—
	A	同	同	—	｜	｜
	C	同	同	—	五・六—一一（五日）	—
	C	同	同	—	五・一五—一九（四日）	—
東北三〇號 場內（一九三三）	A	四・二〇—二六（六日）	四・二六—六（一〇日）	＋	｜	△
	A	同	同	—	五・六—▲	—
	C	同	同	—	五・六—一五（九日）	△
	C	同	同	—	同	△
	C	同	同	—	五・一五—一九（四日）	—
栃木關取一號 場內（一九三三）	I-7	五・三〇—五（六日）	六・五—一三（八日）	—	六・一三—一九（六日）	—
	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	—	同	—
	同	同	同	△	同	—

一、五月下旬―遲れ穗に病徵現はる。穗全體葉綠を失ひたるが如く淡黃色を呈し稍々捻曲す。後に病斑次第に下方に及び稈、節、葉鞘、止葉の葉身等に褪色斑を現はし遂に全體黃白色となる。而して穗は不捻となり漸時の後乾枯す。

試驗第二 昭和八年十一月八日

試驗の方法 前回に準ず。

小麥二個體に對し六〇頭を放飼す。

試驗別	放飼蟲數	放飼期間（日數）	小麥個體番號	發病の狀態（四月五日）總數莖	發病の狀態（四月五日）發病莖數	發病の有無
放飼區	六〇	十一月八日―十七日（九日間）	一	一五本	八本	＋
			二	一一	一	＋
	六〇	同右	三	一五	一三	＋
			四	一六	〇	−
無放飼區	〇	―	五	一五	〇	−
			六	一二	〇	−
	〇	―	七	一三	〇	−
			八	一五	〇	−

備考 一、供試品種―栃木關取一號、昭和八年十月二十五日播種、放飼當時一葉。

發病の狀況 一、三月下旬莖の最上部の葉に病斑現はる、四月中旬分蘖遲き莖に中心葉黃白色を呈せるものあり。

一、四月二十五日無放飼區出穗、放飼區は二、三日遲る、病徵は前回と同樣。

試驗第三 昭和八年十一月十七日

前回と同一供試蟲を用ひ小麥三個體當六〇頭宛出穗期まで放飼す。

	放飼蟲數	放飼期間	發病の狀態（四月五日）總莖數	發病の狀態（四月五日）發病莖數	備考
放飼區	六〇	十一月十七日	一〇本	四本	後に全莖罹病
	六〇	同右	八	一	同右
無放飼區	〇	―	一〇	〇	出穗異狀無し
	〇	―	一六	〇	同右

備考 一、供試品種―前回と同じ。

發病の狀況 一、三月下旬―放飼區に發病を認む但し前試驗に比し生育不良にして最後に出穗せる穗は殆んど全部罹病せり。

試驗第四 昭和九年九月二十二日

昭和九年九月二十二日よりベルジャー內に多數のヒメトビウンカ保毒蟲を入れ水稻を供し、一方に小麥を播種し置きしに、十一月中旬此の小麥に發病せり、依つて此の小麥を他の鉢に移植し室外に無覆のまゝ置き病徵の變化を觀察せり。

(三)萎縮病の一種(黄斑性萎縮病)

供試品種及採集月日	供試蟲系統	類似病放飼期間(日數)	第一回試驗放飼期間(日數)	發病有無
小麥關取 芳賀郡眞岡町 (一九三二)	C	六・二四—二七 (三日)	六・二七—三〇 (三日)	−
	C	七・一—三 (二日)	七・三—六 (三日)	＋
	C	七・三—六 (三日)	七・七—一六 (九日)	−

(四)萎縮病の一種(縞葉枯病)

供試品種及採集月日	供試蟲系統	類似病放飼期間(日數)	第一回試驗放飼期間(日數)	發病有無
小麥穗揃 場内 (一九三二)	C	六・二三—二六 (三日)	六・二六—三〇 (四日)	＋
	C	七・三—六 (三日)	七・七—一六 (九日)	−

以上の成績を通覽するに麥萎縮病を除き、何れも二三の發病を認めたり。然れ共ヒメトビウンカは小麥畑に普通棲息し居るものなれば、供試小麥も既に試驗前に稻縞葉枯病ヴァイラスに感染し居りたる疑なき能はず、依つて此の結果によりてのみは結論し能はざるものなり。

小麥縞萎縮病に就き昭和九年に於いては特に此の點に注意し、芳賀郡淸原村大字道場宿の高臺地より二月中に採集保護せしものを供試せり。其の結果は何れも陰性に終れり。

B　水稻より小麥へ接種　**試驗の方法**　土鉢に移植せる小麥を硝子筒(ランプホヤ)にて覆ひ、上部の口は寒冷紗にて塞ぐ、此の中にヒメトビウンカ保毒蟲を入れ、或期間放飼したる後蟲を除去し、小麥は大形ベルジャーを覆ひて置く(小麥の生育促進の爲家屋南側軒下に置きたり)

試驗第一　昭和八年三月二十八日

株番號	放飼蟲數	放飼期間(日數)	發病の有無
一	一〇	三月二十八日—四月十二日(十五日間)	＋
二	〇	—	−
三	一〇	三月二十八日—四月十二日(十五日間)	＋
四	〇	—	−

備考　一、供試品種—栃木關取一號、昭和七年十一月十日播種放飼當時五葉、五月上旬出穗。

發病の狀況　一、五月十一日—止葉に病徵現はる、葉脈に沿ひ淡黄色或は淡綠色の不規則なる細線狀又は縞狀の褪色病斑を現はし、葉の形態は別段畸形をなさず、五月下旬—是等の莖より軸出せる穗の一部の芒又は潁花は黄白色を呈し後乾枯す

すことを屢々觀察せり。依つて此の病徵が稻縞葉枯病ヴァイラスの小麥を冒せし場合の病徵と認めて差支なかるべく供試類似病中、小麥縞萎縮病、麥類萎縮病、黄斑性萎縮病等と異り四の萎縮病の一種と一致するもの丶如し。從つて小麥には、既知の小麥縞萎縮病、麥類萎縮病の外、稻縞葉枯病 Virus に因る一種のヴァイラス病を有することゝなる。依つて病名に就きては尙ほ論義あるべしと雖も茲に本病を假に小麥縞葉枯病と稱することゝせり。

野外に於ける發生狀況

而して斯くの如き病害の野外に於ける發生狀況を見るに筆者は昭和六年六月當試驗場（宇都宮市在）小麥試驗圃に於いて穗揃種中より採集せり、其の後毎年附近の圃場を觀察するも採集し得ざる狀態なり、要するに本病は實驗的には接種發病せしめ得るも、野外に於いては其の發病極めて稀なるもの丶如し。

小麥縞葉枯病の病徵

次に接種試驗其の他の觀察を綜合して其の病徵を擧ぐれば左の如し。

發病期　三月中旬乃至四月上旬の小麥が急速に伸長する時期より現はれる。

葉の病徵　莖の中心一―二枚の葉に現はれ最初葉脈に沿ひ淡黄色或は淡綠色幅〇・五粍位長さ不規則の斷續せる褪色斑を生じ、此の病斑は順次伸長して數條の細線狀斑となり、或は二三癒合して幅一―二粍の縞狀斑となる、次に一葉に擴大して遂に全體黄綠の縞を以つて覆はれ、先端僅かに綠色部（健全部）を殘すことあり、斯かる場合に於いては多くは次葉に亦細線狀或は縞狀の病斑を現はす、未だ開展せざる心葉にては全體淡黄白色を呈し速かに乾枯す。半開展の心葉は基部より細線又は縞狀斑を生じ次第に上方へ及び、全葉に擴り遂に乾枯す、稍々硬化せる葉に於いては同樣の病斑を現はすも或る程度にて擴大せざることあり。（寫眞參照）

穗の病徵　被害輕きものは、穗の一部頴花又は芒のみに現はれ、最初白色を呈し僅かに捻轉す後被害部のみ乾枯す、被害重きものは穗全體黄白色

此の小麥は中心葉の病斑より著しく綠色を增し次第に恢復し一時は殆んど健全小麥と區別し得ざる狀態なりしが、二月中旬再び細線狀の病斑を現はし三月中旬に於いては生育良好なる株に於いては、半開展せる葉に不規則細線狀の褪色斑を現はし前回の試驗と同樣なる病徵を呈せり、罹病重き株にては葉の病斑判然せず株全體淡綠にして葉は僅かに捲縮し、葉裏稍々光澤あり、莖葉の伸長不良にして何となく肥料不足の感あり、然れ共麥萎縮病又は縞萎縮病の如く形態に著しき變化なし。是等は分蘖少く萎縮するも出穗期に恢復して形態普通の穗を軸出するものあり、又全株恢復し健全小麥と異らざるあり、或は病莖と健全莖と混ずるあり。（寫眞參照）

十一月十七日調査の病徵の一例を擧ぐれば次の如し。（寫眞參照）

一葉二葉共に枯死、三葉は半枯死狀態にて不明、四葉は葉緣の處々褪色せるも病斑なるや明ならず五葉は斷續不規則なる條斑を現はす、六葉（中心葉）淡黃色縞狀の病斑を呈し葉先僅かに綠色部を殘す、七葉未だ外部より認め難し、分蘖二葉は六葉と同樣淡黃色をなす、根部には殆んど異狀なし

ベルジャー內にて發病せし小麥を室外に移植し病狀一時恢復せるは、異狀環境の下に發病せしものが低溫に遭遇せる爲ヴアイラスの增殖に不適當となり從つて病勢弱り、小麥の生育を一時恢復せしものゝ如し。而して氣溫上昇と共に再び發病せしものと、其の儘全く恢復せしものとを生ぜり。

以上四回の接種試驗の結果に依り小麥に稻縞葉枯病を接種せば感染し特殊の病徵を現はすことを知れり。

尙ほ組織細胞內のX體に就きては後日に報告せんとす。大麥闘取種に對し同一方法により接種試驗を行ひしも、何れも陰性に終れり。

四、稻縞葉枯病ヴアイラスに因る小麥縞葉枯病の病徵

稻縞葉枯病ヴアイラスを小麥に接種し特殊の病徵を現はすことは前述の接種試驗の結果により觀察し得たり、筆者は實驗室に於いてヒメトビウンカ飼育に際し小麥を飼料に用ひ同樣な病徵を現は

互接種を行ふ。

二、稻縞葉枯病 Virus を小麥に接種すれば發病し特殊の病徴を現はす。

三、其の病徴は供試類似病の內小麥縞萎縮病、麥類萎縮病、萎縮病の一種(黃斑性萎縮病)等とは別種にして、萎縮病の一種(縞葉枯病)と一致を認む

四、本病の發生は野外にては只一回の採集に過ぎざれ共、實驗室にては暫々觀察せり。

五、接種試驗其の他の觀察により本病の病徴を記述し類似病と比較せり。

六、小麥には既知の小麥縞萎縮病、麥類萎縮病の外稻縞葉枯病 Virus に因る一種の Virus 病を有す此の病害を小麥縞葉枯病と稱することゝせり。

引用文獻

一、栗林數衞—稻縞葉枯病の傳染とヒメトビウンカとの關係に就て　病蟲害雜誌第十八巻十號十一號(一九三一)

二、河合一郎—粟のバイラス病に就きて　病蟲害雜誌第二十一巻第三號(一九三四)

三、武內晴好—小麥萎縮病の研究　日本植物病理學會報四巻一—二號七三—七四頁(一九三四)

四、鑄方末彥、吉田政治—小麥萎縮病の X-body に就て　日本植物病理學會報四巻一—二號七四—七七頁(一九三四)

五、栗林數衞—稻縞葉枯病に關する研究　長野縣立農事試驗場報告第二號四五—六九頁(一九三一)

六、栃木縣立農事試驗場業務功程　昭和七年度及昭和八年度(一九三二、一九三三)

寫眞一、1—表の病徴、2—穗の病徴(左健全穗　右被害穗)

寫眞二、1—幼株の病徴、2—出穗期の株病徴(左恢復し殆んど健全なる株、右被害激しき株)

麥類條斑病と其の防除

農林省農務局　卜藏梅之丞

被害の沿革

本病は昭和二年岡山縣兒島郡福田村に發生せし

を呈し穎花稍々捻轉す、褪色は順次下方に及び、登熟せず暫時の後乾枯す。葉に發病せる莖、又は罹病株の遲れ穗等に發病す。（寫眞參照）

株全體の病徵　罹病激甚なる株は全體黃綠色を呈し何となく肥料不足の感あり、葉は稍々硬化す分蘗力弱く、時に分蘗するものあれども多くは不稔に終る。一個體全部の莖が罹病するあり、又一部の莖に發病し健全莖と罹病莖と混ずるあり、罹病莖に於いても輕症なるものは出穗して穗に異狀なき場合あり。莖葉は著しき捲縮畸形を呈することなし。

類似病との病徵比較

次に供試類似病と病徵比較を擧ぐれば左の如し

病名／病徵部位	小麥縞萎縮病	麥類萎縮病	萎縮病の一種（黃斑性萎縮病）	萎縮病の一種（縞葉枯病）
1 發病の時期	二、三月頃	二、三月頃	三、四月頃	三、四月頃
2 葉の病徵	葉は全體黃綠色を呈す新葉に絣狀又は縞狀斑を生ず	葉は全體黃綠色を呈す葉面に點々淡綠色の斑點を生ず斑點は次第に增加して縱縞となる	葉は全體肥大して大形となる著しく巾廣し新葉に絣狀の病斑或は全葉淡綠色を呈す	淡黃色細線狀の病斑を生ず後に縞狀斑或は全體淡黃色となる
3 莖葉の畸形	莖葉萎縮す捲縮甚しからず	莖葉萎縮す捲縮甚し	莖葉肥大、畸形、捲縮をなす	莖葉僅かに捻曲するも捲縮殆んどなし
4 株の病徵	出穗期頃より次第に恢復し出穗する	病株の穗は草丈短く所謂二段小麥となる	發病莖は恢復しない	輕症のものは恢復する
5 穗の病徵	殆んど畸形をなさず	畸形捲縮甚し	畸形肥大甚し	穗の一部又は全體白穗となる僅かに捻轉す

以上類似病は或は或る時期に於ける病徵は相似の點あれども發病期を通じ觀察せば自ら區別の得らるゝものなり。

摘　要

一、稻縞葉枯病 Virus と小麥類似病を比較せんとしヒメトビウンカを媒介せしめ、水稻小麥間の交

ガモジグサ、ナギナタガヤ等にも亦發生す。

病　原

本病はセファロスポリウム・グラミニウム(*Cephalosporium graminium* NISIKADO et IKATA)と稱する病菌の寄生に因つて起るものにして、大原農業研究所西門義一、岡山縣立農事試驗場鑄方末彦兩氏は昭和七年來研究の結果、本病菌を新種と認め前記の如く命名し、昭和八年四月日本植物病理學會講演會にて其の大要を發表せり。

病菌は麥の發芽當時侵入寄生するものにして、適溫は攝氏二〇度前後(一五—二五)にして一〇度以下三〇度以上にては蕃殖不良にして濕熱は同六〇度に三〇分間、同六五度に五分間にして死滅す又乾熱は同七〇度に三〇分間同七五度に一〇分間にして死滅す。昇汞水は千倍液に一〇分間、二千倍液に二〇分間にして死滅す。(種子は千倍液に二五分、二千倍液に二五分間以內なれば藥害なし)

而して本病菌は地下四寸位迄の部分に生存するもの丶如し(地下一寸發病步合四三・八%、二寸四〇・五%、三寸四〇・七%、四寸七・九%、五寸〇%)被害麥稈は屋內に貯藏すれば病菌は翌年三月中旬迄は生存するも五月に至れば全く死滅す。又畑地狀態にては秋季麥播種期迄充分生存し連作すれば必ず發病するも、水田にありては六月下旬鋤込みたるものは播種期(十一月下旬)迄には全く死滅す。又岡山縣地方にありては水田に七月中に被害麥稈を施用すれば病菌は殆んど死滅すれど八月に施せば生存して麥を播種すれば發病す。

品種との關係

江島神力、畠田小麥等に發病多きも、何れの品種にも發病し、品種間に發病に大差なし、今試驗の成績を揭げて參考に供すれば下の如し。

品種と發病との關係試驗

農林省指定岡山縣立農事試驗場成績(昭和九年度)

品種名	發病步合	品種名	發病步合
白莢茨城二號(茨城)	七〇・五	新田早生(群馬)	五二・五
赤稈茨城一號(同)	四五・八	スネキリ一號(同)	四八・二
富國茨城一號(同)	四一・五	白波白九七號(千葉)	五八・七
關取一號(栃木)	六五・二	細稈(同)	七八・七
赤ボロ一號(同)	六一・五	相洲一號(同)	八六・二
赤坊主一號(同)	三四・五	東錦(同)	八一・三

が發見の嚆矢なるが如し。其の後昭和六年には同縣八濱村に四反歩位發生せしが、昭和八年には全村に蔓延するに至れり。同地方にては九州病と稱し九州地方より江島神力種子の移入と共に病毒は傳播せしが如く稱へらるゝも、今日迄の調査に據れば未だ九州地方に本病の發生を見ざれば、本病發生の原産地は岡山縣下なるが如し。

同縣下にては爾來急速に蔓延し、昭和十年の調査に據れば、發生區域は二市十三郡一一六箇町村發生面積一八、五一九反歩、實地面積五、一八六反歩に達し、平均四、五割の減收なりと。

其の他香川縣小豆島には何れより傳播せしや不明なるも、昭和八年同地方に發生し、昭和十年の調査に據れば三郡十九箇町村二一〇町歩に蔓延せり。又本年愛知縣西加茂郡三好村小麥二反五畝歩に、又岩手縣立農事試驗場の原種圃にも僅かに發生したり。

仍て農林省は、愛知縣に對しては發生區域僅少なるを以つて根本的に撲滅方針を採り、發生土壤の燒土、種子麥稈の消毒並に燒却處分を行ひ、又岡山縣及び香川縣は發生區域相當擴大せるを以つて、被害地生産の屑麥、粃の熱湯消毒、種子の昇汞水消毒、被害麥稈の燒却或は促成堆肥に作成せしむる等防除費約一萬二千餘圓を投じ之れが傳播並に蔓延の防止に努めつゝあり。

被害の狀況

普通三月中下旬より發生し、被害のものは黃綠色を帶び下葉は中筋又は葉脈に沿ひ縱に葉舌部より葉尖に達する黃色の條斑を一―四條形成す。五月頃に至れば恰も大麥の斑葉病に類似する病斑となり、又葉鞘及び莖に褐色を帶べる筋を生ず。出穗するも乳熟期に至れば急激に枯死し收穫皆無となることあり、然らざるも稔實不充分にして普通四―五割の減收となること尠なからざるのみならず品質を損ず。

本病初期の病狀は縞萎縮病に酷似するを以つて往々縞萎縮病と混同せらるゝことあり。然れども五月頃に至れば病狀を明かに識別し得るに至る。

被害植物

大麥、小麥、裸麥、燕麥、其の他禾本科の雜草

を掲ぐれば下の如し。

試驗別	發病步合	反當收量
一、發病地種子被害麥稈を堆肥に施用す	一〇〇・〇%	〇、三九九石
二、同　被害麥稈を堆肥に施用せず	二六・〇	一、七二二
三、無病地種子被害麥稈を堆肥に施用す	八四・八	〇、九四四
四、同　被害麥稈を堆肥に施用せず	一八・八	一、七六四

防除法

一、被害地より採取せし種子は昇汞水の千倍液に十五分間浸漬消毒し充分水洗（三時間位清水にて洗滌す、又昇汞水に浸漬消毒する場合には種子は充分乾燥したるものを用ひ水浸或は溫湯浸法等を行ひ水分を含めるものは害あり）すべく、又屑麥は攝氏七〇度三〇分間消毒したる後（種子を攝氏七〇度に三〇分—一時間浸漬するも品質には影響なし）家畜の飼料に供すること。

殊に未だ發生せざる地方にありては特に發病地方より種子を取寄せる場合には必ず消毒すること

今岡山縣立農事試驗場に於ける種子消毒試驗の成績を掲げて參考に供すれば下の如し。

甲　昭和八年度試驗成績

試驗別	發病步合	反當收量
一、冷水溫湯浸	六・七%	一、九八八石
二、風呂湯浸	四・九	一、八一八
三、硫酸銅浸	一四・一	一、九六七
四、無消毒	二〇・六	一、七二九

乙　昭和九年度試驗成績

試驗別	發病步合
一、風呂湯浸（華氏一一〇度十時間）	七・〇%
二、同　（同　一一五度同　）	八・〇
三、溫湯浸	四・八
四、冷水溫湯浸	四・七
五、フォルマリン一%液十五分間浸	五・六
六、同　二%液同	四・八
七、昇汞水〇・〇五%液五分間浸	四・五
八、同　十分間浸	二・二
九、同　〇・一%液五分間浸	〇・七
一〇、同　十分間浸	〇・五
一一、硫酸銅〇・二%液五時間浸	七・七
一二、無消毒	四五・八

一、被害株、被害麥稈は燒却するか、稻藁加用堆肥又は石灰窒素、硫安加用促成堆肥として充分醱酵せしむること。（硫安堆肥は攝氏七五度、普通堆肥は七二度、麥稈混土堆肥は五〇度位の醱酵熱

中生軍配(千葉)	七九・七	德島筑摩二九號(德島)	八七・七
小麥農林七號(同)	五四・七	金比羅(香川)	五二・八
白坊主(神奈川)	六一・八	寶滿(高知)	四七・二
西國穗揃(同)	四八・五	赤坊主(福岡)	四九・八
昭和(同)	五三・七	江島神力(同)	七〇・三
赤毛軍配二二號(山梨)	三五・三	小麥農林五號(佐賀)	七八・二
白毛南京二二號(同)	七二・八	長崎小麥一號(長崎)	八〇・七
伊賀筑後オレゴン(長野)	六六・七	外海(同)	七四・二
チクリン三六號(岐阜)	二三・〇	白ブンブ(熊本)	九九・三
軍配七號(同)	三一・〇	一號熊本小麥(同)	八一・五
サコボレ(靜岡)	三〇・五	白坊主(大分)	七六・七
三河小竹八〇號(同)	六〇・七	大分小麥一號(同)	八七・八
白坊主三號(同)	四二・七	西國穗揃二號(宮崎)	五五・二
赤坊主(愛知)	八三・三	貞坊主一號(同)	四八・七
赤チク(同)	三六・八	筑前二號(同)	六二・二
珍子一號(京都)	五七・七	魁一號(鹿兒島)	五二・五
新中長(兵庫)	七二・〇	畿內一五八號(同)	八七・八
中珍子(同)	五八・一	神堂大麥(岡山)	一・二
奈良三尺三號(奈良)	六八・八	節黑大麥(同)	二・七
セイチコ(岡山)	七一・三	白トウ稞麥(同)	一・〇
小麥農林四號(同)	八三・〇	矢筈燕麥(同)	三一・〇
畠田小麥(同)	七七・五	ビクトリー一號(北海道)燕麥	一〇・五
山口小麥(山口)	八五・八	在來種ライムギ(同)	二九・五

誘因

一、播種期早きものは發病多く、遲るゝに從ひ發病少なし。今岡山縣立農事試驗場に於ける試驗の成績を掲ぐれば下の如し。

甲　昭和八年度試驗成績

播種期	發病步合	反當收量
十月十日	一〇〇・〇%	〇、三七五石
十一月二十日	六三・二	一、五二三
十二月一日	三七・五	一、六〇六
十二月十日	七・七	一、八六五
十二月二十日	二・六	二、六二四

乙　昭和九年度試驗成績

試驗別	發病步合	反當收量
一、普通より二十日早播區	八一・三%	〇、七六石
二、同　十日同	四四・五	一、五三
三、普通時期十一月十五日播區	三二・二	一、六〇
四、普通より十日遲播區	二二・八	一、九七
五、同　二十日同	一一・五	一、七五
六、同　三十日同	一二・一	一、七七
七、同　四十日同	三・一	一、七二

一、被害麥稈又は同堆肥を施用すれば特に發病多し。今岡山縣立農事試驗場に於ける試驗の成績

一、發病土壤には石灰反當一〇〇貫又は石灰窒素反當十五貫位の割合に施用すること。

海外の研究

——歐米に於ける研究報告の抄錄——

梨黑星病に對する藥劑撒布試驗

一九三三年、四品種の西洋梨卽ち Louise Bonne, William's Bon Chrétien, Marguérite Marillat, Doyemie du Comice に就いて左記二種の藥劑及び番外として石灰硫黃合劑を用ひて黑星病豫防試驗を行つた。供試園は一九一八年に定植したもので、樹形は直立コルドン仕立であつた。

一、石灰ボルドウ液　硫酸銅八封度　消石灰十二封度　水一〇〇ガロン

二、棉實油ボルドウ乳劑　硫酸銅四封度　消石灰六封度　棉實油六パインツ（凡そ一升九合）水一〇〇ガロン

藥劑撒布の回數は開花前一回、花後二回及び三回とし、供試樹數千二百四十本、無撒布區は百五十九本であつた。撒布前の調査に依れば何れの品種にも枝又は芽の鱗片等に黑星病の病斑を認めた。

開花前撒布（第一回撒布）は四月六日に施行し、この時の石灰硫黃合劑の濃度は二十倍とした。その結果銅劑の藥害が Marguérite Marillat の葉にのみ僅かに認められた。然るに四月十二日に凡ての品種が滿開となつたので豫定の第二回の花前撒布は之れを省略した。

第二回撒布（花後第一日）は雨の爲に稍々遲れて四月二十日に行ひ、石灰硫黃合劑は四十倍液を用ひた。五月三日調査の結果は概して石灰ボルドウ液の藥害稍々多く、ボルドウ乳劑は藥害少く、石灰硫黃合劑は何等の藥害を認めなかつた。

第三回撒布（花後第二回）は五月四日に施行し、石灰硫黃合劑は五十倍液を用ひた。五月三十日の調査に依れば Louise Bonne は石灰ボルドウの藥害を受け病果も少し認められたが他の試驗區は無病で且つ藥害を認めなかつた。又無撒布區の病果

となる從つて混土堆肥にては死滅せず）

今是等促成堆肥の施用と發病との關係に就いて試驗の成績を揭ぐれば下の如し。

甲、昭和八年度

農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

試驗別	發病步合	反當收量
一、被害麥稈混土堆肥施用區	五二・八%	一、六六一石
二、同　硫安同	〇・五	二、六二七
三、同　石灰窒素同	〇・二	二、九三三
四、同　稻藁促成同	〇・二	二、六〇七
五、稻藁普通堆肥施用區	〇	三、〇二四

乙、同昭和九年度成績

試驗別	發病步合	反當收量
一、被害麥稈混土堆肥區	七七・四%	一、二七石
二、同　硫安促成同	一・〇	三、一〇
三、同　及稻藁促成同	三・四	三、〇七
四、稻藁普通堆肥區	一・六	三、〇二
五、屋外貯藏被害麥稈被覆區	九六・七	〇、五六
六、水田刈株拔取區	〇・一	―
七、同　鋤込區	〇・三	―
八、畑地刈株拔取區	三九・八	二、〇四
九、同　鋤込區	六〇・三	一、七三

尙水田に被害麥稈を施用する場合には其の時期により發病に差あれば注意を要す。今試驗の成績を揭ぐれば下の如し。

農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

甲　昭和八年度成績

試驗別	發病步合	反當收量
一、挿秧前施用	三・九%	二、四六石
二、八月十五日施用	五一・一	一、三三
三、標準	一・〇	二、六五

乙　昭和九年度成績

試驗別	發病步合	反當種實收量
一、被害麥稈挿秧前挿入區	二・六%	二、一六石
二、同　七月下旬鋤込區	一七・七	一、九四
三、同　八月中旬同	四三・六	一、三七
四、標準（無施用）	〇・六	二、二一

一、被害麥稈は前作の西瓜、甘藷其の他の敷藁に使用せざること。

一、被害麥稈堆肥は翌年の水田に施用し、畑には稻藁施用堆肥を施す樣にすること。

一、被害麥稈は田畑の畦畔等に堆積せざること

一、播種期はなるべく遲くすること。

得た、その各區の被害果の百分率は次の通り

花後二回撒布 21.587%
花後三回撒布 6.737% } 有效差 9.57%

尙各區の收穫時に於ける成績は次の通りである

1 Marguérite Marillat に於いては石灰ボルドウ液花前一回花後二回撒布のものは三・四及び一〇・二%、花前一回花後三回撒布區は一・四及び五・二%、棉實油ボルドウ乳劑の花前一回花後二回撒布區は六・七及び三・八%花前一回花後三回撒布區は一・七及び二・八%、無撒布區は七九・四%の發病率を示した(各試驗區何れも二區宛)

2 William's Bon Chrétien に於いては石灰ボルドウの花前一回花後二回撒布區は四九・一及び三八・二%、花前一回花後三回撒布區は八・八及び一五・二%、棉實油ボルドウ乳劑の花前一回花後二回撒布區は四六・二及び一四・八%、花前一回花後三回撒布區は五・七及び一三・二%、無撒布區は七九・二%の被害率を示した(各試驗共二區宛)

3 石灰ボルドウ液及び棉害油ボルドウ乳劑は何れも Marguérite Marillat 及 Doyenne du Comiice の葉に對して藥害を起す。

MARTIN, H. E. S. SALMON and W. M. WARE:
Spraying Experiments Against Pear Scab
Journal of the South-Eastern Agricultural College,
Wye, Kent 145-154, No. 34. 12 July 1934.

註 本試驗は藥劑撒布回數甚だ少く、我國の實情と大に異る處があるが、消石灰ボルドウ液を用ひたること、石灰硫黄合劑の効果著しきこと、大面積の試驗なること等相當參考とすべき實驗と思はれる、

尙梨花の滿開期が我國と大體一致して居ることも面白い。

(田中彰一)

も少數に過ぎなかつた。William's Bon は石灰ボルドウ區の藥害及び發病共に極めて輕微、他の二試驗區は何れも無害、無病なるに對し、無撒布區は果實の二五%に黑星病斑を生じた。Marguérite は石灰硫黃合劑以外の二區に明かな藥害を認めたが何れの撒布區にも發病を認めなかつた。然るに無撒布區は四〇―五〇%の果實が黑星に犯されたComice に於ては石灰ボルドウ區は藥害甚しく、石灰硫黃合劑區も微に藥害を認めたが、ボルドウ乳劑は殆んど藥害がなく發病を認めざりしに對し無撒布區は果實、葉、何れも相當の病斑を表した

第四回の撒布(花後第三回)は六月一日に行ひ、石灰硫黃合劑は五十倍液を用ひた。その結果八月十二日の調査に依れば Louise Bonne は完全とは云へないが何れの試驗區も相當豫防の効果を收め殊に石灰硫黃合劑が好成績であつた。William's Bon は石灰ボルドウ區稍々藥害あり、花後三回撒布したものは石灰ボルドウ及び油ボルドウ乳劑共に一〇%、石灰硫黃合劑五%の感染率(果實)に對し、無撒布區は六〇%の發病を示した。Marguérite に於いては石灰ボルドウ及び油ボルドウ乳劑の花後三回撒布は共に果實の發病率五%、石灰硫黃合劑區は殆んど發病しなかつたが、無撒布區は約六〇%の果實が犯された。Comice に於いては石灰ボルドウ及び油ボルドウ乳劑の花後二回撒布區は果實の九〇%、石灰硫黃合劑區は八〇%が健全なりしに對し無撒布區は果實の全部が黑星に犯された。尙全體を通じ概して石灰硫黃合劑區は果の色澤が良かつた。

收穫に際して Louise Bonnie 及 Comice の二品種は收量が甚だ少かつたので之れを除き他の二品種に就いて調査し、統計學的方法に依り計算した結果次の如き結論を得た。

1 黑星病發生の程度は石灰ボルドウ區と棉實油ボルドウ乳劑區との間に於いて差異なし。

2 黑星病豫防には Marguérite Marillat の方が William's Bon Chrétien よりも好成績を收めた、卽ち病果の百分率は

Marguérite Marillat 4.4%
William's Bon Chrétien 23.87%　} 有效差 9.57%

3 花後三回撒布區は二回撒布區よりも好結果を

殺菌殺蟲劑の稻作生育收量に及ぼす影響

廣島縣立農事試驗場（昭和七年度業務功程）

殺蟲殺菌劑を使用したる場合作物の生育收量に及ぼす影響を檢知するため、左記試驗區を設け施行したる成績に據れば、砒酸鉛は其の施用量多きに從ひて減收し一ポット三瓦に及べば枯死し硫酸鐵は五瓦施用迄は却つて增收しクローム酸鉛弗化曹達硫酸銅は一瓦乃至一瓦半迄は收量上影響なきもの丶如し。成績左表の如し。

試驗區別	稻作 成熟期 草丈（糎）	稻作 成熟期 莖數（本）	稻作 收量（瓦） 籾	稻作 收量（瓦） 藁	稻作 三箇年平均收量（瓦） 籾	稻作 三箇年平均收量（瓦） 收量比	稻作 三箇年平均收量（瓦） 藁	麥作 成熟期 草丈（糎）	麥作 成熟期 莖數	麥作 收量（瓦） 子實	麥作 收量（瓦） 稈	麥作 二箇年平均收量（瓦） 子實	麥作 二箇年平均收量（瓦） 收量比	麥作 二箇年平均收量（瓦） 稈
標準	一、一八三	六・三	六〇・〇	六三・三	五五・一	一〇〇・〇	六二・〇	五六・[illegible]	一・三	四・八	五・九	二八・一二	一〇〇・〇〇	二四・三三
酸性標準	一、一九八	七・五	六三・六	七二・三	五一・〇	九二・六	六三・八	五六・三	一・九	九・九	八・六	二七・九七	九九・四三	二六・八〇
砒酸鉛〇・一瓦	〇、八七六	七・〇	二四・七	四一・九	四二・六	七七・三	五一・三	六〇・六	一・九	九・〇	八・四	三〇・一二	一〇七・一一	二五・六七
砒酸鉛〇・三瓦	〇、六九四	五・〇	五二・五	二三・五	一八・一	三二・九	二七・六	五六・五	一・三	六・九	五・二	二八・六〇	一〇一・六七	二四・二三
砒酸鉛〇・五瓦	〇、六八八	五・〇	五・二	一七・五	一〇・七	一九・四	二一・一	六八・三	二・六	一一・九	一六・〇	二九・三〇	一〇四・一六	二六・五三
砒酸鉛一・〇瓦	〇、五〇八	一・七	一・一	三・八	二・八	五・一	九・三	六四・二	一・五	八・〇	七・五	二七・三七	九七・三〇	二五・八〇
砒酸鉛三・〇瓦	—	—	—	—	—	—	—	五八・九	一・二	二・九	五・一	二四・三三	八六・四九	二三・七七
砒酸鉛三・〇無石灰	—	—	—	—	—	—	—	五五・七	一・二	三・三	五・四	二四・〇七	八五・五六	二三・三七
硫酸鐵〇・五瓦	一、一七三	六・八	四四・八	六六・五	五三・九	九六・〇	七〇・二	六〇・五	一・五	九・〇	六・五	二七・一七	九六・五九	二六・〇七
硫酸鐵一・〇瓦	一、一七九	六・七	五四・五	七一・〇	五二、二	九四・七	六二・七	五〇・七	一・二	五・三	四・九	二六・八〇	九五・三七	二四・八三
硫酸鐵三・〇瓦	一、一九五	六・三	五五・五	七一・〇	五一・五	九三・五	六三・七	五一・七	一・八	七・八	六・六	二七・八〇	九八・八三	二五・一〇
硫酸鐵五・〇瓦	一、一六八	六・五	五四・九	七一・五	五一・四	九三・三	六六・六	四九・六	一・一	五・九	五・〇	二八・二〇	一〇〇・二五	二三・七〇
クローム酸鉛一瓦	一、一九四	七・二	五九・九	七四・四	五一・八	九四・〇	六二・七	五三・二	一・六	八・〇	八・一	二八・九三	一〇二・八五	二四・八七

資　料

ボルドウ合劑灌注の土壤四要素に及ぼす影響

廣島縣立農事試驗場（昭和七年度業務功程）

土壤にボルドウ合劑を灌注したる場合米麥作の生育收量並に土壤四要素の肥効に如何なる影響ありやを検知するため、石灰ボルドウ合劑各一〇〇c.cを注加し試驗したるに、稲作に於て本年は無加里は灌注により減收するも、其の他の區は何れも增收し、麥作に於てはボルドウ合劑に據り無肥料、無窒素、無石灰區は何れも減收するも其の他の試驗區に於ては增收するものゝ如し、更に繼續試驗して確定せんとす。

試驗區別		稲作 成熟期 草丈（尺）	稲作 成熟期 莖數（本）	稲作 收量（瓦） 籾	稲作 收量（瓦） 藁	稲作 三箇年平均收量 籾（瓦）	稲作 三箇年平均收量 收量比	稲作 三箇年平均收量 藁（瓦）	麥作 成熟期 草丈（糎）	麥作 成熟期 莖數（本）	麥作 收量（瓦） 子實	麥作 收量（瓦） 稈	麥作 二箇年平均收量 子實	麥作 二箇年平均收量 收量比	麥作 二箇年平均收量 稈（瓦）
標準	無肥料	〇、九八四	二・二	一〇・五	一九・九	二〇・二	四一・八三	二三・四	三七・一	〇・九	四・一	三・四	五・三五	一九・五九	四・二〇
	無窒素	一、〇三〇	二・三	一四・二	二〇・九	二一・三	四四・〇九	二四・七	四三・六	一・〇	六・五	四・二	七・三〇	二六・七三	五・五五
	無燐酸	一、一〇六	五・三	三三・八	四二・七	四二・〇	八六・九五	五三・九	四四・一	一・〇	五・三	四・五	一一・三五	四一・五六	一七・一〇
	無加里	一、一〇三	六・五	四二・三	五〇・九	四六・三	九五・八六	五七・四	三二・一	一・四	三・二	四・二	二二・六〇	八二・七六	一九・四五
	完全	一、一五八	七・三	四六、一	五七・〇	四八・三	一〇〇・〇〇	六四・五	四三・二	一・二	一三・八	一五・〇	二七・三〇	一〇〇・〇〇	二四・四〇
	完全無石灰	一、一六九	八・〇	四七・六	六八・三	四八・三	一〇〇・六二	六二・四	六一・二	二・五	一三・〇	一四・〇	三〇・六五	一一二・二四	二六・二〇
ボルドー液注加	無肥料	一、一一六	三・〇	二一・四	二八・二	二四・六	五〇・二二	二六・四	四一・八	一・〇	三・九	三・五	六・四〇	二一・〇五	四・七五
	無窒素	一、〇九一	三・七	二二・七	三八・四	二五・六	五二・八九	三四・一	四四・七	一・一	五・八	五・五	七・六〇	二四・九九	七・五〇
	無燐酸	一、一六五	六・五	五三・六	六四・四	五一・六	一〇六・六〇	六四・七	四一・一	〇・七	五・四	五・〇	二四・〇〇	七八・九三	一九・二六
	無加里	一、一三三	七・二	三四・九	五五・二	四四・九	九二・七七	五九・〇	五〇・九	一・九	一〇・五	八・九	二六・五〇	八七・一五	二〇・九五
	完全	一、一五四	七・〇	四九・〇	六五・二	四八・四	一〇〇・〇〇	六四・三	四五・一	一・二	一八・〇	一七・五	三〇・四〇	一〇〇・〇〇	二五・八〇
	完全無石灰	一、一八〇	七・三	五七・九	六八・八	五八・一	一二〇・〇〇	七〇・〇	四八・九	〇・三	七・〇	七・五	二六・三〇	八六・五〇	三一・三〇

區別	供試剤	一斗當り用量	繁殖數 四箇月後十月八日	繁殖數 同一年換算	1000粒重量 米	1000粒重量 麥	喰害程度 米	喰害程度 麥	麥の發芽歩合
			匹	匹	瓦	瓦	%	%	%
一	日正防蟲剤	一匁(三・七瓦)	四一八	二〇九〇〇	二〇	三三・五	三〇・六	四五・七	四七
二	同	二匁(七・五瓦)	二〇六	一〇三〇〇	二一・〇	三三・〇	五・三	一七・六	六九
三	同	三匁(一一・二瓦)	一二一	六〇五〇	二一・五	三三・五	三・〇	六・一	九〇
四	硼砂	三匁	三四八	一七四〇〇	二〇・〇	三三・五	三三・六	四六・四	四八
五	硼酸	三匁	三九	一九五〇	二一・〇	三四・〇	一・三	三・一	九〇
六	標準無豫防		四二	二一〇〇	一九・五	三三・五	六七・一	七八・八	二六

備考

供試品種　澤田二號(米)、江島神力(小麥)

成績の概要　硼酸を米麥一斗に對し三匁を加ふれば穀象の繁殖極めて寡く放任區の一割に達せず麥の發芽に及ぼす影響を認めず。

小麥縞萎縮病の殺菌剤による土壌消毒試驗

岡山縣立農事試驗場(昭和九年度成績)

試驗方法　石灰窒素所定量を播種溝に施用し約一寸覆土し置き一週間後に至り其の上に播種せり又全面撒布區にありては所定量撒布後作條し同様二週間後に播種せり。

フォルマリンは一週間石灰硫黃合剤及び昇汞は播種一日前に夫々播種溝に灌注せり。播種後稲藁を四、五寸に切斷し種子を被覆せり

試驗成績

試驗區別		出穂期(月、日)	發病歩合(%)	反當收量(石)	一升重量(匁)
一、石灰窒素反當五貫播種溝施用	甲	五、一	七八・三	二、一〇一	三七三
	乙	五、一	八一・九	二、一〇二	三七三
	平均	五、一	八〇・一	二、一〇二	三七三
二、同十貫同	甲	五、一	六六・六	二、一二五	三七三
	乙	五、二	六九・五	二、一二八	三六九
	平均	五、二	六八・一	二、一二七	三七一
三、同十五貫同	甲	五、四	一八・四	二、二五三	三七二
	乙	五、四	一七・八	二、二六八	三七三
	平均	五、四	一八・一	二、二六一	三七三
四、同十貫全面施用	甲	五、三	六四・三	一、九四九	三七〇
	乙	五、二	六六・八	一、九七〇	三七〇
	平均	五、三	六五・六	一、九六〇	三七〇
五、同二十貫同	甲	五、四	五二・三	二、二三三	三七三
	乙	五、三	三七・三	二、二九七	三七二
	平均	五、四	四四・八	二、二六五	三七三
六、同三十貫同	甲	五、四	一八・〇	二、三六八	三七五
	乙	五、五	一八・一	二、四〇五	三七四
	平均	五、五	一八・一	二、三八七	三七五

硫酸銅	一・五瓦	一、二〇一	七・〇	五九・九	六七・九	五五・三	一〇〇・四	六五・九	五七・五	二一・三	一三・五	一〇・三	二九・二七	一〇四・〇五	三三・六三
弗化ナトリウム	一、〇瓦	一、一三四	六・七	五四・九	六八・一	五二・五	九五・三	六三・一	—	—	—	—	—	—	—

小麥赤銹病菌の中間寄主並に其の越年狀態に關する調査

愛知縣立農事試驗場(昭和七年度業務功程)

昭和五年四月下旬アキカラマツ葉上に自然に發生せる銹病菌を小麥に接種して陽性の結果を得、又七年五月にも同樣の結果を認め、即ち愛知縣地方に於いてもアキカラマツが小麥赤銹病菌の中間寄主として本病菌の越年を司るものなる事を認めたり。

又一方昭和六年九月二十日下種の小麥播種期試驗圃場の一部に十月下旬より點々赤銹病の發生を認め、十一月に至り小麥繁茂に從ひ著しく發病して其の儘越冬し、翌七年早春より附近に著しく傳染發病するを認めたり。即ち夏胞子狀態にて越夏し秋季直ちに早蒔小麥に發病して各胞子及び中間寄主に依らず、小麥葉上にて越年し、翌春發病傳染の中心たり得る場合あることを認めたり。

穀象蟲驅除豫防試驗　昭和七年度創設繼續第二回

奈良縣立農事試驗場(昭和八年度業務報告)

試驗の目的　米麥を貯藏するに當り、之れに防蟲劑を混入して蟲害を防止し得るや否やを檢知せんとす。

試驗の經過　前年度好成績を收めたる日正防蟲劑及硼砂、硼酸を加へて本試驗を繼續す。

試驗の方法　供試穀類は米麥各一斗に別記の防蟲劑を混和し一斗容小俵に入れ、米は六月三日麥は七月十一日蟲害多き收納舍の一隅に存置し害蟲の繁殖に委せるものと別に六月三日供試米三〇〇瓦に別項試驗區別に準ずる割合を以つて混和し、硝子標本壜中に入れ、六月八日穀象雌雄三對放飼し實地室內に存置し、每月一回該蟲の繁殖狀況を調査せり。

試驗の成績

試驗區別		出穗期（月日）	發病步合（%）	反當收量（石）	一升重（匁）
一、普通より二〇日早播區	甲	四、二二	一四・八	一、九六八	三七二
	乙	四、二二	一四・八	一、九七五	三七一
	平均	四、二二	一四・八	一、九七二	三七二
二、普通より一〇日同	甲	四、二四	三七・八	二、三二二	三六九
	乙	四、二四	六二・〇	二、二五九	二六七
	平均	四、二四	四九・九	二、二九一	三六八
三、普通時期（二・一五）播種區	甲	四、二六	二九・九	二、三三三	三六九
	乙	四、二七	四一・六	二、三三八	三六八
	平均	四、二七	三五・八	二、三三六	三六九
四、普通より一〇日遲播區	甲	四、二九	一五・〇	二、三四八	三七〇
	乙	四、三〇	一七・八	二、四三一	三七〇
	平均	四、三〇	一六・四	二、三九〇	三七〇
五、普通より二〇日同	甲	五、四	八・九	二、四六七	三六五
	乙	五、四	七・六	二、五七〇	三六四
	平均	五、四	八・三	二、五一九	三六五
六、普通より三〇日同	甲	五、七	六・五	二、三五四	三六七
	乙	五、七	六・六	二、三九三	三六二
	平均	五、七	六・六	二、三七四	三六五
七、普通より四〇日同	甲	五、九	二・〇	二、四七八	三五二
	乙	五、九	一・九	二、三九七	三五二
	平均	五、九	二・〇	二、四三八	三五二
八、普通時期に無病土に播種四〇日後移植區	甲	四、三〇	七・一	二、四五四	三五五
	乙	四、三〇	六・五	二、三八〇	三五七
	平均	四、三〇	六・八	二、四一七	三五六

摘要　發病最も多かりしは十日早播區にして普通時期及び十日遲播區之れに亞ぎ、二十日早播區に於いては却つて少なかりき。

而して二十日以後の晚播區にありては發病著しく減少せり。然れども當試驗地にては生育狀況及び熟期を考慮すれば二十日晚播區（十二月五日）を限界なりと思惟せらる。

尙四十日間無病土に育成然る後病土に移植せるものにありては明かに發病せるも普通時期に病土に播種せるものに比し著しく減少せり。

以上の成績は略々前年度の成績と一致せり。

小麥縞萎縮病の發生と耕鋤の深淺との關係試驗

岡山縣立農事試驗場（昭和九年度成績）

本試驗は耕土の天地返しを行ひ以つて本病の發生狀況を査定せんとするにあり。

試驗方法　病毒土壤の表土約五寸と地下部土壤とを置換へして之れに播種し稻藁を四、五寸に切斷して種子上を被覆せり。播種後は土壤置換の結

七、同　稻作期に施用　十貫	甲	五、一七一・八	二、四九二	三六六
	乙	五、一八五・五	二、五八四	三六八
	平均	五、一七八・七	二、五三八	三六七
八、同　同　十五貫	甲	五、二八五・一	二、六〇一	三六八
	乙	五、一八一・三	二、六六五	三六八
	平均	五、二八三・二	二、六三三	三六八
九、フォルマリン百倍液　坪二升　播種溝施用	甲	四、三〇四七・九	二、四一六	三六六
	乙	四、三〇四五・五	二、四九三	三六七
	平均	四、三〇四六・七	二、四五五	三六七
一〇、同　同　坪三升	甲	四、三〇三九・八	二、三九七	三六五
	乙	四、三〇四二・一	二、四八八	三六七
	平均	四、三〇四一・〇	二、四四三	三六六
一一、石灰硫黄合剤五度液　同　坪三升	甲	五、一二・六	九五三	三五九
	乙	五、二八・五	一、〇六二	三六一
	平均	五、二五・六	一、〇〇八	三六〇
一二、昇汞一〇〇〇倍液　同　坪三升	甲	四、三〇五〇・九	二、四六三	三六四
	乙	四、三〇四六・三	二、四五九	三六六
	平均	四、三〇四八・六	二、四六一	三六五
一三、標準	甲	四、三〇六五・九	二、三五二	三六六
	乙	四、三〇七六・六	二、四二五	三六三
	平均	四、三〇七一・三	二、三八九	三六五

備考　石灰硫黄合剤は施用量大にして著しく發芽不良となれり。

摘要　石灰窒素施用區にありては反當一五貫播種溝施用區及び三〇貫全面施用區に發病著しく減少せり。而して石灰窒素を稻作期間中に施用せるものにては何等効果を認め得ざりき。

フォルマリン昇汞施用區にては豫防的効果殆んど認め得ず。

石灰硫黄合劑施用區にありては施用量多きに失し藥害甚だしく發芽歩合極めて不良なりしを以って更に設計を改めて試驗せんとす。

小麥播種期と縞萎縮病の發生との關係試驗

岡山縣立農事試驗場（昭和九年度成績）

本試驗は播種期を異にして播種し、以つて本病の發生狀況を査定せんとするにあり。

試驗方法　普通時期を十一月十五日とし夫より十日隔に早播及び晩播を行ひたり。別に十一月十五日に本病の發生を見ざる當場圃場に播種して苗を育成し置き四十日經過せる後試驗地に移植せり

試驗成績

試驗方法　病毒土壌及び當場圃場の健全土壌を採取して叮嚀に細粉となし、此の兩者の容積にて左の割合に混合し更に全土壌をよく混和してポットに入れ十一月一日一〇粒宛播種し五分の覆土を行ひたり。

混合比 病土	混合比 健土	病土の濃度	使用容量 病土	使用容量 健土
一〇	〇	一〇〇・〇%	一二〇〇cc	〇
三	一	七五・〇	九〇〇	三〇〇
一	一	五〇・〇	六〇〇	六〇〇
一	三	二五・〇	三〇〇	九〇〇
一	七	一二・五	一五〇	一〇五〇
一	一五	六・三	七五	一一二五
一	三一	三・一	三七・五	一一六二・五
〇	一〇	〇	〇	一二〇〇

試驗成績

試驗區別	甲ポット 調査株數	甲ポット 發病歩合	乙ポット 調査株數	乙ポット 發病歩合	平均發病歩合
(一)病土の濃度一〇〇	一〇	九〇・〇%	九	五五・六%	七二・八%
(二)同　七五	九	五五・六	一〇	九〇・〇	七二・八
(三)同　五〇	一〇	九〇・〇	一〇	八〇・〇	八五・〇
(四)同　二五	一〇	四〇・〇	一〇	五〇・〇	四五・〇
(五)同　一二・五	一〇	五〇・〇	一〇	八〇・〇	六五・〇
(六)同　六・三	一〇	一〇・〇	一〇	二〇・〇	一五・〇
(七)同　三・一	一〇	二〇・〇	一〇	一〇・〇	一五・〇
(八)同　〇	一〇	〇	一〇	〇	〇

摘要　以上の實驗結果病毒土壌は三・一%に稀釋さるゝも尙發病すべく、概して濃度高き程發病數多き傾向を認めたり。

小麥縞萎縮病毒土壌の位置と發病との關係

岡山縣立農事試驗場（昭和九年度成績）

本病は播種後約五十日間以内に感染するものなるは既に前年度試驗に於いて明らかにせる所なり故に播種當時に於ける病土と小麥種子との距離は本病の發生に甚大なる影響あるべく、又ヴァイラス媒介者の移動性の如何につきても略々考察さるべし。

McKINNEY氏（一九二八年）は此の種の調査試驗を行ひ種子と病土との位置により發病に大なる影響を來せるを指摘せしも、我が國に於ける縞萎縮病

果瘠薄にして供試小麥の成育不良なりしを以つて施肥量は標準區の五割を增施せり。

本試驗は一區五坪一區制とせり、尙前年度天地返しを行ひたる試驗區を本年普通方法にて播種し發病狀況を比較せり。

試驗成績

試驗區別		出穗期	發病步合	反當收量	一升重
一、天地返し區		五月一日	四・〇%	二、一一六石	三六八匁
二、普通栽培區		四、三〇	一一・六	二、〇四二	三六九
三、昨年天地返し本年普通栽培區	甲		〇・八	二、〇九五	三六八
	乙		〇	二、一〇三	三六八
	平均		〇・四	二、〇九九	三六八

摘要　一般に發病少なかりしが、天地返し區は普通栽培區に比し發病少なき傾向を認めたり。

本成績は昨年度の成績と一致せり。尙昨年天地返し區は本年度も引續き發病少なかりき。

小麥縞萎縮病被害株の處理と發病との關係

岡山縣立農事試驗場（昭和九年度成績）

本試驗は被害株を處理せし場合發病狀況の增減を査定せんとするにあり。

試驗方法　前年六月小麥收穫に際し被害株を叮寧に除去燒却せるものと其の儘鋤込めるものとを設け畦畔にて境し土壤を混入せざる樣注意せり。

試驗成績

試驗區別		出穗期	發病步合	反當收量	一升重
一、被害株を叮嚀に拔取り燒却せる區	甲	四月二六日	一八・五%	二、三五九石	三六五匁
	乙	四、二七	一六・六	二、三六九	三六六
	平均	四、二七	一七・六	二、三六四	三六五・五
二、標準（被害株を其儘鋤込）	甲	四、二五	二〇・五	二、二六二	三七〇
	乙	四、二四	二一・四	二、三三二	三六九
	平均	四、二五	二一・〇	二、二九七	三六九・五

摘要　拔取燒却區、標準區共に發病狀況に大差なく其の效果認め難し。

小麥縞萎縮病々毒土壤の稀釋濃度と發病との關係

岡山縣立農事試驗場（昭和九年度成績）

病毒土壤を健全土壤にて稀釋したる場合如何なる稀釋度迄發病するものなるやを知らんが爲め次の實驗を施行せり。

五、同　二寸　同　五寸	一〇	一〇・〇
六、同　一寸　同　六寸	一〇	一〇・〇
七、種子の直下に病土七寸	九	一一・一

摘要　種子より二寸下に病土の來れる場合に初めて發病し、三寸以下にある場合は發病せざりき

第三試驗

試驗方法　前試驗に於けると同一ポットを供用し之れに健全土壤を塡充し病土一寸の層を種子より六寸・五寸・四寸・三寸・二寸・一寸及び種子の直下一寸種子の直上一寸の位置に作りたり。之れに地下一寸の處に一ポット一〇粒宛播下せり。

試驗成績

試驗區別	調査株數	發病歩合 %
一、種子より六寸の下位に病土一寸	七	〇
二、同　五寸　同	八	〇
三、同　四寸　同	八	〇
四、同　三寸　同	九	一一・一
五、同　二寸　同	九	一一・一
六、同　一寸　同	七	二〇・〇
七、種子の直下に病土一寸	九	五五・〇
八、種子の直上に病土一寸	一〇	一〇・〇
九、標準（健全土壤）	八	

摘要　病土が種子下三寸の所に接近したる場合初めて發病し漸次種子に接近するに從ひ增加し、種子の直下に置かれたる場合最も大にして、更に種子の直上に置かれたる場合は反對に發病著しく減少せり。前試驗にては病土が種子下二寸の位置に接近せし場合に初めて發病せるも本試驗にては三寸に接近せし時既に發病せり。

總括　以上第一、第二、第三試驗の結果病土が種子の四寸以下に存在する時は本病發生せず、漸次種子に接近するに從ひ發病增し、種子の直下に位せし場合最も大にして丶種子の上に位置せし場合は著しく減少せり。卽ち種子下四寸以下の位置に病土ありし場合發病せざりしは本病の感染可能期間に小麥根の到達せざりし結果と認め得べきも尚ほ本年度に於いては小麥根の伸長度を測定して之れが關係を調査せんとす。

土壤溫度と小麥縞萎縮病との關係

岡山縣立農事試驗場（昭和九年度成績）

本病の發生は土壤溫度と密接なる關係あるは想

にても同様なる關係あるやを知らんとして次の實驗を行ひたり。

第一試驗

試驗方法　直徑四寸五分高さ八寸の圓形ポット(トタン製)に健全土壤を五寸・五寸五分・六寸・六寸五分・七寸・七寸五分の高さに塡充し、其の殘部を病土にて塡充し凡そ八寸の高さとせり。別に標準として健全土壤のみ塡充せる圓形ポットを設けたり。

播種位置は凡て嚴重に地表下一寸五分の箇所に一ポット一〇粒宛同一狀態に播種せり。

試驗成績

試驗區別	甲ポット 調査株數	甲ポット 發病歩合	乙ポット 調査株數	乙ポット 發病歩合	平均發病歩合
一、種子の直上に健土一寸其上に病土五分	八	一二・五%	一〇	一〇・〇%	一一・三%
二、同健土五分病土一寸	九	一一・一	九	一一・一	一一・一
三、種子の直上に病土一寸五分	一〇	一〇・〇	一〇	一〇・〇	一〇・〇
四、直下病土五分	一〇	三〇・〇	一〇	二〇・〇	二五・〇
五、直下病土一寸	九	五五・六	一〇	三〇・〇	四二・八
六、直下病土一寸五分	一〇	五〇・〇	九	二二・二	三六・一
七、病毒土壤のみ	九	三三・三	九	三三・三	三三・三
八、健全土壤のみ(標準)	一〇	〇	一〇	〇	〇

摘要　病土が種子の上に置かれたる場合發病少なく、種子の直下に來る場合急激に增加せり、之れ本病は小麥の根より感染するを以つて當然なるも、種子の上に病土を置きたる場合尙發病せしは、ヴァイラス媒介物のみ單獨に移動して根部に來るものか、或は又降雨等に據りて病土の浸潤せし爲か今後の研究に俟たんとす。

第二試驗

試驗方法　前試驗と同一の圓筒ポットに病毒土壤を高さ一寸・二寸・三寸・四寸・五寸・六寸・七寸・八寸に塡充し其の殘部を健全土壤にて塡充し凡て八寸の高さとせり。而して種子は一寸の地下に播種せり。

試驗成績

試驗區別	調査株數	發病歩合
一、種子より六寸の深さに病土一寸	一〇	〇%
二、同　五寸　同　二寸	八	〇
三、同　四寸　同　三寸	一〇	〇
四、同　三寸　同　四寸	一〇	〇

四、二五度　三四　二・九　四五　〇　一・五
五、三〇度　四二　〇　四五　〇　〇

摘要　以上三試驗を通覽するに、本病の最も發生多かりしは一五度にして、一〇度之れに亞ぎ二〇度及二五度にては第三回試驗のみ發病せり。

尙、ウエッブ（一九二七）は Wisconsin soil temperature tank を用ひて小麥モザイク病につき試驗し、Mottling, Rosette 共に一六度及び一〇度に於いて最も發病大なるを指摘せり。

梨花期に於ける殺菌殺蟲劑の撒布が結實に及ぼす影響試驗

靜岡縣立農事試驗場（昭和八年度成績）

目的　花期に於ける殺菌殺蟲劑の撒布が結實作用に如何なる影響を及ぼすや否やを知らんとす。

方法　豫め調査せる供試梨花に表記の藥劑を各區別にスプレーにて撒布し、結實落果數を調査す

供試品種　金龍　施行月日　四月十七日午後

調査期日　五月二十五日

成　績

區名	撒布藥劑	配合量（水一〇〇立に付）	花序數	花粉の熟度及花數 成熟	半熟	未熟	計	結實數	結實歩合
一	硫酸ニコチン石鹼液	硫酸ニコチン一〇〇瓩、石鹼一〇〇瓩	五	二三	五	六	三四	一九	五八・八二%
二	砒酸鉛石灰液	砒酸鉛三七五瓦、生石灰二五〇瓦、カゼイン石灰八〇瓦	五	二三	九	五	三七	一八	四八・六五
三	除蟲菊石鹼液	除蟲菊粉三七五瓦、石鹼一二五瓦	五	二三	八	五	三六	二二	六一・一一
四	石灰ボルドウ液	硫酸銅八三〇瓦、生石灰八三〇瓦	四	一三	九	四	二六	九	二八・一三
五	石灰ボルドウ液加用硫酸ニコチン砒酸鉛液	硫酸銅八三〇瓦、生石灰八三〇瓦、硫酸ニコチン一〇〇瓩、砒酸鉛三七五瓦	五	二〇	一二	三	三五	一一	三一・四三
六	糖蜜稀釋液	糖蜜五立	五	二三	九	四	三六	一八	五〇・〇〇
七	標準區		六	二〇	一二	九	四一	一九	四六・三四

備考　一、花粉の成熟度を成熟、半熟、未熟の三通りに區分して撒布前に調査せり。
二、石灰ボルドウ液は日本農藥製コロイドボルドウ使用。

概評　石灰ボルドウ液は多少結實を不良ならしむるも、他の藥劑は結實を害すること少き如し。

像に難からず。故に此の關係を明かにせん爲め前年度に引續き試驗せり。

試驗方法　五萬分の一トタン製ポットに病毒土壤三・一瓩宛を塡充し清水八〇〇c.cを注加して土壤を濕潤ならしめ全重量を秤量し毎日同一重量に達する迄灌水し常に同一濕度にあらしむる樣注意せり。土壤溫度は一〇度・一五度・二〇度・二五度・三〇度とし土壤恒溫器を使用して試驗し略々上記溫度にあらしめたり。播種後二十日間恒溫器中に保ちて屋外健全土壤に植出せり。植出しに際しては根部土壤をよく水洗し千倍昇汞水にて五分間浸漬消毒後更に水洗せり。

第一回十一月九日、第二回十二月四日、第三回十二月二十七日一ポットに對して五〇粒播種せり

植出し後は周圍を藁圍ひとし硝子障子を以つて覆ひ防寒し時に灌水して乾燥を防ぎしに容易に活着せり。活着後は漸次防寒的設備を除外し專ら自然狀態に放任せり。

試驗成績

第一回試驗

試驗區別	甲區 調査株數	甲區 發病步合	乙區 調査株數	乙區 發病步合	平均發病步合
一、一〇度	四三	二・三%	三八	二・六%	二・四%
二、一五度	四三	〇	四六	四・三	二・二
三、二〇度	四二	〇	四八	〇	〇
四、二五度	四六	〇	四五	〇	〇
五、三〇度	四六	〇	四四	〇	〇

第二回試驗

試驗區別	甲區 調査株數	甲區 發病步合	乙區 調査株數	乙區 發病步合	平均發病步合
一、一〇度	四九	八・〇%	四六	二一・九%	一五・〇%
二、一五度	四七	二三・四	四四	三六・四	二九・九
三、二〇度	四二	〇	四七	二・二	一・一
四、二五度	四六	〇	四七	〇	〇
五、三〇度	四六	〇	四五	〇	〇

第三回試驗

試驗區別	甲區 調査株數	甲區 發病步合	乙區 調査株數	乙區 發病步合	平均發病步合
一、一〇度	四八	一六・七%	四三	四・七%	一〇・七%
二、一五度	四五	五一・一	四九	二〇・五	三五・八
三、二〇度	四七	二・一	四三	二・一	二・一

變化多ければ選擇に當りて其の地方に於ける試驗又は調査の成績を考慮すべく環境の甚だしく異る地方のものは一旦其の地方にて試驗するにあらざれば直ちに之を耐病性品種として栽培するは危險なり。又葉、節、頸の各稻熱病の何れにも强き品種あるも品種によりては一方にのみ强くして他の稻熱病には弱き場合あれば唯一種の耐病性の强弱のみを以つて直ちに全部の稻熱病に抵抗力强しと速斷するは誤ることあれば注意を要す。

(二)施肥に注意すること

(イ) 窒素質肥料のみを多量に施すことなく三要素の配合に注意すべく、又窒素質肥料を多施せる場合に燐酸加里質肥料を多施すれば却つて發病多ければ注意すること、又肥料の施用量は稻の品種により加減すること

(ロ) 紫雲英其の他の有機質肥料を施す場合にはなるべく挿秧一〇日乃至二週間位前に施し挿秧迄に腐熟せしむること。又紫雲英は反當六〇〇貫位以上は施さゞること、過剰量は刈り出しを行ひ又なるべく一旦乾燥したるものを施すこと

(ハ) 粘土質又は排水不良の低濕地に有機質肥料を多量に施したる場合に施用後低溫の天候持續し後天候恢復し急に氣溫上昇すれば、一旦排水し中耕除草を行ひ過燐酸石灰五貫位を施すこと但し砂土にありては排水せず掛流しを行ふを宜しとす。

(ニ) 下水の流入する處又は濕田にして耕地整理をなせる場合又は挿秧前に甚だしく乾燥せる場合には窒素質肥料の施用量を加減すること。

(ホ) 耕土淺き水田には耕土深き所より施肥量を減ずること。

今耕土の深淺と稻熱病との關係試驗の成績を揭げれば下の如し。

耕土の深淺と稻熱病との關係試驗

農林省指定長野縣立農事試驗場成績

試驗別	發病步合 %	試驗別	發病步合 %
一寸耕起	五八・〇	八寸耕起	二・四〇
三寸耕起	三〇・〇		

(ヘ) 肥料はなるべく基肥に施すこと、若し追肥する場合には遲出來のせざる樣施用時期に注意

デリス劑効力試驗

石川縣立農事試驗場（昭和八年度業務功程）

供試蟲　サルハムシ越冬成蟲　一區二〇頭宛

試驗施行　昭和八年五月一日

成績概要　（四晝夜經過）

試驗別	對水一立	調合量 用量	調合量 一錠に對する水用量	室内試驗 死蟲	屋外ポット試驗 死蟲
一、デリゲン石鹸液	デリゲン	〇・五瓩	一・〇八石	五〇・〇%	一五・〇%
二、同	同	一・〇	五四	六〇・〇	三五・〇
三、同	同	一・五	三六	七〇・〇	五五・〇
四、同	同	二・〇	二六	一〇〇・〇	七〇・〇
五、同	同	三・〇	一八	一〇〇・〇	八〇・〇
六、同	同	四・〇	一三	一〇〇・〇	九〇・〇
七、同	同	五・〇	一〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇
八、同 石油加用	同 石油	一・五 一・八瓩	水一斗ニ付デリゲン七・二匁 石油一・八合	一〇〇・〇	七五・〇
九、同	同	三・〇瓦 一・八瓩	同　一四・四匁 一・八合	一〇〇・〇	八五・〇
一〇、カンコウ殺蟲劑	カンコウ	〇・五瓦	水一斗ニ付二・四匁	九五・〇	八五・〇
一一、同	同	〇・八	同　四・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇
一二、同	同	一・〇	同　四・八	一〇〇・〇	一〇〇・〇
一三、同	同	一・五	同　七・二	一〇〇・〇	一〇〇・〇
一四、同	同	二・〇	同　九・六	一〇〇・〇	一〇〇・〇
一五、同	同	二・五	同　一二・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇
一六、無撒布	―		―	〇	〇

備考（一）デリゲンの各區共に水一立に付三共魚油石鹸を二・五瓩宛加用せり。（二）屋外ポット試驗はポットに甘藍を植へ之に供試蟲を放飼し之に寒冷紗を張りたる飼育覆をなしたるものにして略々自然狀態に準ぜり。（三）カンコウの各區共にゲンブ粉末石鹸A號を水一立に付四・〇瓦使用。（四）水一立に付二・五瓩の石鹸量は水一斗に付二・五匁に相當し、又水一立に付四瓦の石鹸量は水一斗に付一九・二匁に相當す。（五）各區共に藥害を認めず。

雜録

稻熱病と其の防除（六）

農林省農務局

六、防除法

（一）耐病性品種を栽培すること

耐病性品種には栽培地方の異るにより耐病性の

(ホ) 發病多き地方にてはなるべく早植を行ひ小株密植とすること。

(ヘ) 稲熱病に侵されたる苗は挿秧せざること。而して被害輕微の場合には病葉は摘採し三斗式石灰ボルドウ液に浸漬又は同液を撒布したる後栽植すること。

今參考のために病苗を挿秧したる場合の被害程度を掲ぐれば下の如し。

一、稲熱病苗の挿秧と被害との關係試驗
農林省指定長野縣立農事試驗場成績

試驗別	葉稲熱病程度	一株發病葉數	頸稲熱病歩合
一、病苗挿秧	甚	二九・六%	九九・四%
二、健全苗挿秧	少	一・四	一三・八

二、稲熱病苗の挿秧と傳染との關係試驗
農林省指定長野縣立農事試驗場成績

試驗別	一株の平均發病葉數	發病株歩合
病苗より一尺以内の場所	二・二%	八六・六%
同 三尺以内の場所	一・六	二七・五
同 三尺以外の場所	一・一	一〇・二

(ト) 年々發病多き地方にありては直播すれば被害尠しとす。

(四)耕耡に注意すること

(イ) 耕土淺き場所は發病多ければなるべく深耕すること。

(五)灌漑水に注意すること

(イ) 冷水はなるべく暖め灌漑すること。

(ロ) 穗孕期後に灌水不足して田面の割裂するが如き場合には特に發病多ければ灌水の缺乏せざる様注意し、又落水期早ければ被害多きを以つてなるべく一〇日乃至二週間遲らすること。

(ハ) 紫雲英、紫苜等の綠肥を施せる場合には一、二週間を經て二、三日排水すれば發病少しとす

(六)殺菌劑を撒布すること

(イ) 苗代にて發病の兆あらば四斗乃至六斗式石灰ボルドウ液を撒布すること。

(ロ) 挿秧後葉稲熱病發生の虞あらば四斗乃至六斗式石灰ボルドウ液を一回撒布すること、若し相當發病後なれば病葉は適採又は刈取りたる後撒布すること。

(ハ) 頸稲熱病豫防としては穗孕期及び穗揃期の二回に六斗式過石灰ボルドウ液又は一〇匁式銅

すること。

(ト) 被害藁を畦畔に堆積せざるは勿論之れを本田に施用すれば發病多きを以つて必ず堆肥として施用し、若し藁のまゝ施用する場合には前年秋冬の頃施し挿秧間近に施用せざること。

(三)播種及插秧期に注意すること

(イ) 陸苗代は發病多ければなるべく水苗代とすること。

(ロ) 種子は鹽水撰を行ひ薄播にして强剛なる苗を仕立つること。

鹽水撰を行へば稻熱病被害籾の大部分は除去することを得るものにして今北海道帝國大學農學部に於ける農林省委託試驗の成績に據れば次の如し。

試驗別	粒數	稻熱病菌を分離せる割合
一、水撰浮籾	五〇七	七三・二%
二、水撰沈下鹽水撰浮籾	一〇三	一四・九
三、鹽水撰沈下籾	八三	一二・〇

(ハ) 稻熱病の發生せる年に採種せるものは一二日間浸水後フォルマリンの二%液に三時間浸漬し後播種すること、今參考の爲種子消毒試驗の成績を掲ぐれば下の如し。

甲　農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

種子の消毒と葉稻熱病との關係試驗

試驗別	葉稻熱病被害本數歩合	試驗別	葉稻熱病被害本數歩合
一、冷水溫湯浸	一%	四、風呂湯浸(十時間)	二〇%
二、フォルマリン一%液二時間浸漬	二	五、無消毒	五一
三、同二%液一時間浸漬	〇		

乙　農林省指定長野縣立農事試驗場成績

試驗別	發病歩合(苗代に於ける立枯)
一、フォルマリン一%液三十分間浸漬	一〇%
二、同　一時間浸漬	〇
三、同　二時間浸漬	〇
四、同　二%液三十分間浸漬	〇
五、同　同　一時間浸漬	〇
六、同　同　二時間浸漬	〇
七、無消毒	二〇

(ニ) 陸苗代に被覆物として被害藁及び被害の籾殻を施用すれば發病多きを以つて施用せざること、尙苗代附近に藁積をなさゞること。

尙岡山(三箇所)大分、山梨、千葉縣立農事試驗場に於ける豫防試驗の成績に據り稻熱病防除に據る利益を計算すれば次の如し。

試驗別	反當直接生産費	反當收量	反當生産額	差引利益	無豫防區に比し豫防の利益
一、六斗式過石灰ボルドウ液二回撒布區	五一・〇〇円	二・四四七石	七四・七三円	二三・七三円	一七・九四円
二、無撒布區	四九・二三	一・八〇一	五五・〇〇	五・七八	

(七)發病したる場合の處置

甲 苗代にて發病したる場合

被害輕微のものは病葉は摘採し四斗乃至六斗式石灰ボルドウ液を撒布したる後栽植し被害甚だしきものは必ず堆肥として挿秧せざること。

乙 本田にて發病したる場合

(イ) 挿秧間もなく發病し被害激甚にして根部の發育不良なるものは拔取り健全苗にて植替を行ふこと

(ロ) 挿秧二、三週間以內に發病し被害多き場合には其の三分の一以上を芟除し四斗乃至六斗式石灰ボルドウ液を撒布すること。

石灰ボルドウ液を撒布する場合には病葉は摘採又は刈取りたる後撒布するにあらざれば効果少し、今豫防試驗の成績を揭げて參考に供すれば次の如し。

農林省指定山形縣立農事試驗場成績

試驗別	頸稻熱病步合(昭和四年度)	頸稻熱病步合(昭和二年度)
一、病葉を摘採せるもの	四一・五%	二〇・七二%
二、病葉を摘採し四斗式石灰ボルドウ液撒布	三二・五	七・九七
三、病葉を摘採せず四斗式石灰ボルドウ液撒布	六六・二	一九・二三
四、草丈の三分の一を芟除せるもの	六六・三	二四・八九
五、草丈の三分の一を芟除し四斗式石灰ボルドウ液撒布	三六・三	八・七三
六、病葉を摘採せず無撒布	八九・八	二〇・一九

(ハ) 壤土又は粘土質の水田に發病したる場合には二、三日間排水すべく、砂土の場合には排水すれば却つて發病多きが故に掛流しとなすこと。

(八)稻熱病豫防綜合試驗成績

以上の防除事項を綜合して栽培すればたとへ罹病性品種なるも完全に發病を防止するを得、從來の當業者の栽培法に比し成績頗る顯著なり。

石鹸液を撒布すること。

（二）年々發病多き地方にありては分蘖期に一回四斗乃至六斗式石灰ボルドウ液を、又穂孕及び穂揃期に六斗式石灰ボルドウ液又は一〇匁銅石鹸液を撒布すること。

今參考の爲め豫防試驗の成績を掲ぐれば下の如し

一、葉稲熱病及頸稲熱病豫防試驗成績

甲　農林省指定山形縣立農事試驗場成績

試驗別	頸稲熱病步合	籾重量
一、七月中旬より二回四斗式砂糖ボルドウ液を撒布し、更に出穂直前及穂揃期の二回に六斗式砂糖ボルドウ液撒布	九・九%	一二二・七〇〇貫
二、七月中旬より二回四斗式石灰ボルドウ液を撒布し、更に出穂直前及穂揃期に六斗式過石灰ボルドウ液撒布	二〇・五	一二〇・九〇〇
三、同上の時期に一五匁式ステアリン酸銅石鹸液撒布	三二・三	一二三・二〇〇
四、無撒布	五七・九	一一八・五〇〇

乙　農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

試驗別		一葉に生ぜる平均病斑數	節稲熱病步合	頸稲熱病步合
一、石灰ボルドウ液を葉及穂頸に撒布	各一回撒布	〇・九六%	二・三一%	一・三九%
二、同	各二回撒布	〇・九五	一・九九	〇六・〇
三、同	各三回撒布	〇・二一	〇・七四	〇・七五
四、十匁式銅石鹸液を葉及穂頸に撒布	各一回撒布	一・五六	四・一九	三・七三
五、同	各二回撒布	〇・八〇	二・七四	二・八七
六、同	各三回撒布	〇・〇五	〇・八四	〇・六七
七、無撒布		九・二五	八・五五	三〇・八二

備考　葉稲熱病豫防は四斗式過石灰ボルドウ液、頸稲熱病は六斗式過石灰ボルドウ液撒布

二、頸稲熱病豫防試驗成績

甲　農林省指定長野縣立農事試驗場成績（昭和六―七年二箇年平均）

試驗別	頸稲熱病步合	籾重量（反當）
一、穂孕期（八月十二日）及出穂期（八月十八日）四斗式石灰ボルドウ液撒布	二〇・八%	五六、五〇〇貫
二、出穂期及穂揃期撒布	一六・〇	六二、五〇〇
三、穂揃期及乳熟期撒布	二〇・二	六〇三八〇
四、穂孕期及穂揃期撒布	一九・九	六六、七五〇
五、穂孕期及乳熟期撒布	二八・三	五一、二五〇
六、無撒布	六四・四	二八、五〇〇

乙　農林省指定長野及岡山縣立農事試驗場成績

試驗別	頸稲熱病本數（反當）岡山農試	頸稲熱病本數（反當）長野農試	收量（反當）岡山（玄米）	收量（反當）長野（籾）
一、六斗式過石灰ボルドウ液二回撒布	六、二四〇本	四、四一〇本	二、九三三石	五、九七七石
二、無撒布	三五、八〇〇	四四、〇四〇	二、五三六	四、八九三

天候一週間も持續すれば必ず發病の虞あるが故に豫防として藥劑の撒布を行ふこと。

一、葉稻熱病を完全に防除すれば頸稻熱病の豫防は多少加減するも被害少きが故に極力第一次傳染源となる籾種の消毒、苗及び葉稻熱病の防除に努むること。

一、出穗後に藥劑を撒布する場合にはなるべく細霧とし穗より一尺以上隔てゝ撒布すること、多少籾に褐色の汚斑を生ずるも玄米の品質には影響なし、今試驗成績を掲ぐれば下の如し。

石灰ボルドウ液の撒布と米の品質との關係

農林省指定長野縣立農事試驗場成績

試驗別		玄米一升重量 (匁)	不充實粒百分率 (%)	玄米一三三・五瓦中上米 (瓦)	同上屑米 (瓦)	青米 (瓦)	銹米 (瓦)
一、標準無撒布	畿内六八號	二六四・四	一・四四	一一六・五	二・五	四・〇	一〇・五
	女澁	二六〇・八	五・五一	一一五・五	三・五	五・〇	九・五
二、穗揃期に一回四斗式石灰ボルドウ液撒布	畿内六八號	二六七・三	一・二一	一一六・五	三・五	五・〇	八・五
	女澁	二六五・八	七・八七	一一一・四	二・一	六・五	一三・五
三、同六斗式石灰ボルドウ液撒布	畿内六八號	二六六・六	一・二三	一一五・〇	三・五	三・〇	一二・〇
	女澁	二六五・一	五・三九	一一三・〇	二・五	四・五	一四・五

附　種子のフォルマリン液消毒法

一、消毒の方法

四斗樽を用ひ消毒するとせば先づフォルマリン液の五〇倍液一斗二升五合を入れ此の中に豫め一日乃至二日間浸水したる種籾を充分に水を切りたるもの二斗五升浸漬し、其の上を莚にて覆ひ三時間經過せば引上げて再び水に四五日間浸水す。

二、消毒液の補充法

消毒液は種籾を一回浸漬する毎に大約元の溶液の一割内外を減量し、又液の濃度も薄くなるを以つて、第二回目よりはフォルマリン液を補充すること肝要なり。

即ちフォルマリン液の十倍液と五十倍液の二種を調製し置き、濃度を補充するには種籾を浸漬して引上げたる殘量の百分の三、即ち三分に相當するフォルマリン液の十倍液を加へ、更に減量丈五十倍液を加ふるか、又はフォルマリン液の二十五倍液を調製し置き減量丈加ふべし。

三、消毒液取扱上の注意

イ、種籾消毒前の浸漬日數は二日以上とせず、又

今參考の爲め綜合防除試驗の成績を揭ぐれば次の如し。

一、農林省指定長野縣立農事試驗場成績

試驗區別	頸稻熱病步合(%)	反當玄米收量 重量(貫)	反當玄米收量 容量(石)	玄米一升重量(匁)	反當藁收量(貫)
一、畿內早生六八號試驗應用栽培區	七・七	八四、八三〇	二、一六六	三九二	一八三
二、畿內早生六八號普通栽培區	五三・七	五六、七六〇	一、四六八	三八六	一七三
三、畿內早生二二號試驗應用栽培區	二・四	八三、〇三〇	二、一〇八	三八九	一七三
四、畿內早生二二號普通栽培區	二七・九	五〇、八五〇	一、三一三	三八七	二〇〇
五、農林一號試驗應用栽培區	六・三	九〇、七七〇	二、三一六	三九二	一五一
六、農林一號普通栽培區	九〇・三	一九、四三〇	〇、四九九	三九〇	二一六

備考　畿內早生六八號は昭和四年より同七年迄四箇年平均
　　　畿內早生二二號は昭和五年より同七年迄三箇年平均

農林一號は昭和七年のみの成績にして耕種法次の如し。

試驗區別	苗仕立法	施肥方法	挿秧期	灌排水	藥劑撒布	落水期
試驗應用栽培區	普通肥 一・五合播	生紫雲英八〇〇貫 挿秧二〇日前施用	六月十五日	挿秧三〇日乃至三五日目に數日間排水	三回撒布	九月十五日
普通栽培區	二倍肥 三合播	生紫雲英八〇〇貫 挿秧五日前施用	六月二十日	除草期に排水せず穗孕期に排水	撒布せず	九月五日

二、農林省指定岡山縣立農事試驗場成績（昭和六年度）

試驗別	發病步合 節稻熱病(%)	發病步合 頸稻熱病(%)	玄米壹阿當收量 重量(瓩)	玄米壹阿當收量 容量(立)	玄米一立重量(瓦)	一アール當藁收量(瓩)
綜合的試驗應用多肥區	三・二五	三三・七〇	三〇・五	六三・七	七八六	五九・七
同　少肥區	〇・九九	五・七〇	四四・四	八八・七	八〇三	六一・二
普通栽培法多肥區	一一・九五	八六・八三	七・九	一八・七	七五七	四四・九
同　少肥區	六・七六	七三・八七	一八・六	四一・五	七七三	五五・六

備考　品種は罹病性の光明錦を用ひ綜合的試驗應用區は種子はフォルマリン消毒を行ひ苗代本田にて殺菌劑を撒布し落水期を遲延せしめたるものなり。

三、農林省指定山形縣立農事試驗場成績

試驗別	葉稻熱病程度	頸稻熱病步合(%)	反當收量 重量(貫)	反當收量 容量(石)	屑米步合(割)	玄米一升重量(匁)	反當藁收量(割)
綜合的試驗應用區	極少	一三・〇	九四、三八九	二、四〇〇	六、〇五	三九三・〇	一三〇・〇〇〇
普通栽培區	少	二六・八	八三、一三九	二、一三〇	六、四〇	三九二・五	一三五・一〇〇

備考　品種は龜の尾を用ひ試驗應用區は種子はフォルマリン消毒を行ひ、播種量は三合（在來六合）挿秧は五月三十日（在來六月八日）苗代及本田にて殺菌劑を撒布し一週間落水を遲らせたり。

七、防除上の注意

一、其の年の天候を常に念頭に置きて若し濕潤の

日の差を生じたるは、前者の毎日平均氣溫は一四・九度C乃至二四・六度Cにして較差甚だしく、特に發育中途の四日間に亘り低溫の日繼續せるが、後者の夫れは一九・七度C乃至二一・九度Cにして較差少なく順調の氣溫に終始せるに由るにあらずやと想像せらる。

周年經過　本種の越年狀態に就きては、未だ之れを確むる能はずと雖も、其の成蟲は稻泥負蟲の産卵初期たる六月上旬、既に野外に於いて活動するを認むべく、爾來殆んど間斷なく發生し、稻泥負蟲の産卵終期たる八月上旬まで存在し、更に實驗室內にありては、八月下旬に於て成蟲の羽化するものあるを認めたり。而して未だ系統飼育を完了せざるを以つて一箇年に於ける發生回數に就きて確言すること能はずと雖も、野外觀察と前述の一世代に要する日數に關して調査せる處とを綜合するに、約七〇日に亘る稻泥負蟲の卵存在期間に於いて、五回乃至六回の世代を重ぬるものと認めらる。尙ほ大體に於いて、活動の初期たる六月上中旬には發生數少なきを常とするも、爾後漸進的に其の數を增し、且寄生率を高め行く傾向を有す此の點に就きて岡田十藏氏は、山口縣に於ける明治四十四五年に亘る調査に據り、發現期より六月中旬迄の初期にありては二五・六四%、六月下旬より七月上旬迄の中期にありては六六・五六%、七月中旬より終熄迄の晩期にありては九六・六七%なりしことを述べられたり。この寄生率の消長を明確に知らんがため、昭和八、九兩年石狩國上川郡永山村大字永山並びに昭和九年石狩國札幌郡手稻村大字手稻字西野に於いて、稻泥負蟲の産卵初期より數回乃至十數回に亘りて其の終期迄採卵を繼續し、總卵粒數と本種成蟲の羽化脫出頭數とを調査して假寄生率を求めたり。今其の調査結果を示せば次の如し。

第十五表　昭和八年石狩國永山村に於けるドロムシムクゲタマゴバチの消長

調査稻泥負蟲卵塊採集月日	同上卵塊數	同總卵粒數	ドロムシムクゲタマゴバチ羽化成蟲數	假寄生率
六月二十日	一〇〇	一〇八八	四一	三・七七%
六月三十日	一〇〇	九四六	一五一	一五・九六
七月十三日	九四	七四一	一三七	一八・四九

消毒時間は三時間を嚴守すること。

ロ、消毒は舍內又は日蔭にて行ひ消毒後の種籾を乾燥する時は藥害を受くるを以つて直ちに水洗すること。

ハ、消毒液は使用後樽に入れたる儘濕れる天幕又は莚にて被ひ、翌日再び補充液を追加すれば四五日間使用することを得。

ニ、補充液は瓶又は甕に栓をなし冷暗所に置く時は、二日間は規定通に使用し得。

ホ、フォルマリン液は日光に當て或は火氣に近き所に置くときは、瓦斯膨脹して壜を破壞する虞あれば冷暗所に貯藏すること。（了）

稻泥負蟲に關する研究

第四報　卵寄生蜂ドロムシムクゲタマゴバチの生態並に保護利用に關する調査成績（六）

北海道農事試驗場報告
農學博士　桑山　覺氏研究

六、一世代に要する日數及周年經過

一世代に要する日數　産卵せられてより卵、幼蟲、蛹の各階梯を經て成蟲に羽化し、更に寄主卵を脱出するまでの日數は、氣溫、榮養、其の他の種々なる境環に支配せられ、決して一定せるものにあらざるは勿論なり、然れども就中發育日數に對する溫度の影響は顯著にして、氣溫低きときは其の日數長く、高溫の際は短きものなり。卽ち從來の觀察に據れば、長き場合は二週間以上に及び短きときは九日を以つて發育を完了す。昭和七年七月二十五日午前、健全稻泥負蟲卵に對し本種の成蟲を放飼せるが、間もなく之れに産卵するを目擊せり。このものを八月三日調査せるに蛹の時代なるを認めしが、同月五日午前成蟲の寄主卵脱出を觀察せり。乃ち發育日數は一一日にして此の間の平均氣溫は二〇・三度Cなりき。更に昭和九年八月十四日午後、健全稻泥負蟲卵に對し前年同樣本種の成蟲を放飼産卵せしめたるに、同月二十一日には既に蛹化し居り、同月二十三日に至り羽化脱出せり。此の發育日數は九日にして、此の間の平均氣溫は二〇・七度Cなりき。此の兩者に於いて平均氣溫の差著しからざるに係らず發育日數に二

消長も、日時に於いて多少の相違ありと雖も、全く永山村の夫れと同樣の曲線を描くを見たり。則ち七月一日頃までは一〇%以下の低き假寄生率を示せるもの七月六日に至り急に一七%以上に達し、爾後同月中旬より下旬に亘りては二〇%以上の假寄生率を以つて徐々に上昇の傾向を認めたり。然るに八月上旬に於いて稍々下降し、反之、八月十日に至り假寄生率は俄然五六%以上を示して最高頂に達し、同月中旬に及んで少しく其の率を低下したり。此の昭和九年にありて永山、手稻兩村に於ける本種の發生消長曲線が相似なるに係らず日次に遲速を見たるは、恐らく寄主たる稻泥負蟲の發生の遲速に因るものにして、永山村に於ける此の年の稻泥負蟲の發生は例年より早く、五月下旬既に多數の成蟲出現し、六月に入るや盛に產卵を初めたるが、手稻村にありては六月四日に初めて成蟲兩三頭苗代に飛來し同月九日に至り成蟲の發生漸く多く、僅かに產卵を認め、同月十二、三日以後產卵を增加したり。尙ほ前述の調査中注意を要すべきは、永山、手稻兩村の試料孰れも、昭和九年六月二十一日に採卵せるものより本種の發生全くなきか又は極めて僅少なりしことにして、これは當時の氣候、其の他の環境が本種に不適當なりしに基くものなりや、或は飼育操作の不備に基くものなりや、今遽に之れが確證を得ず。

斯くの如く、發生初期にありて發生少なく爾後漸進的に其の數を增し、發生終期まで寄生率を高め行く傾向あるは、他の發生回數多き卵寄生蜂に於いても認めらるゝ現象なり。例へば F. E. Brooks 氏に據れば、葡萄の象鼻蟲 *Contrachelus nenuphar* の卵寄生蜂 *Anaploides contracheli* Girault は年四世代乃至五世代を有し、發生期の進むに從ひ常に被寄生象鼻蟲卵を增加する傾向あり。A. Peterson 氏に據れば、果囊蟲の卵寄生蜂 *Trichogramma minutum* Riley は一年一三世代を繰返すものにして、發生期の當初にありては其の數少なきも晩夏に至れば甚だ多數となり、果囊蟲の發生を制裁する上に重要なる役割をなすものなりと云ふ。J. W. McColloch 及び湯淺八郎兩氏は Chinch bug の卵寄生蜂 *Eumicrosoma benefica* Gahan

調査月日	稻泥負蟲卵塊採集同上卵塊數	同上卵粒總數	ドロムシムクゲタマゴバチ羽化成蟲數	假寄生率
七月十七日	八九	六二五	一六〇	二五・六〇
七月二十日	九四	六五四	九七	一四・八三

第十六表　昭和九年に於ける同上

調査月日	稻泥負蟲卵塊採集同上卵塊數	同上卵粒總數	ドロムシムクゲタマゴバチ羽化成蟲數	假寄生率
六月十一日	九五	一〇五四	三七	三・五一%
六月十六日	一〇〇	九六六	三二	三・三一
六月二十一日	一〇〇	一二七一	〇	〇
六月二十六日	一〇〇	一一九八	四〇	三・三四
七月一日	一〇〇	一一一四	一八八	一六・八八
七月六日	一〇〇	一〇四九	一五三	一四・五九
七月十一日	一〇〇	一〇二八	三〇〇	二九・一八
七月十六日	九八	一〇六四	三四七	三二・六一
七月二十一日	一〇〇	九九六	二〇五	二〇・五八
七月二十六日	一〇〇	八六一	三八四	四四・六〇
七月三十一日	一〇〇	七二三	二〇二	二七・九四

第十七表　昭和九年札幌郡手稻村に於ける同上

調査月日	稻泥負蟲卵塊採集同上卵塊數	同上卵粒總數	ドロムシムクゲタマゴバチ羽化成蟲數	假寄生率
六月十六日	九二	七〇六	四五	六・三七%
六月二十一日	九六	六〇三	二	〇・三三
六月二十六日	九九	七六四	四四	五・七六
七月一日	一〇〇	一〇二〇	八八	八・六三
七月六日	一〇〇	一〇〇六	一七六	一七・四九
七月十一日	一〇〇	七九八	二〇二	二五・三一
七月十六日	九八	八九六	一九七	二一・九九
七月二十一日	九七	七二七	一八七	二五・七二
七月二十六日	一〇〇	七五四	二〇三	二六・九二
七月三十一日	九一	五八九	一七三	二九・三七
八月七日	二二	一〇八	二四	二二・二二
八月十日	六四	四〇八	二二九	五六・一三
八月十四日	四〇	二一七	九三	四二・八二

叙上、二箇年に亘り永山、手稻兩村より得たる資料に據り、本種の發生消長を見るに、孰れも前述の概論を裏書するものなりと雖も更に之れを仔細に検討するときは興味深き事實を窺知することを得べし、則ち永山村にありては二箇年共略々相似の傾向を示し、六月中は概ね其の假寄生率甚だ低く僅かに四%を出でざるに、七月一日前後に至り急に上昇して一五%以上に及び、四月中旬迄其の傾向を繼續するも、七月二十日前後に於いて一時僅かに其の發生を減じ、七月下旬再び上昇して最高の假寄生率を示し、八月に近づきて下降の傾向を辿れり。而して昭和九年手稻村に於ける發生

で、産地、氣候、土質、栽培法（主として採花時期）等によつてピレトリンの含有量に著しい差異があり、而も農業用としての市販品中には、純粋な除蟲菊粉を見ることは出來ないと謂ふ。純粋と稱するものに於てさへ尚三〇—四〇％の不純物を含有すると云へば如何に含量が區々であり不統一であるかその一部を窺知することが出來る。

總ての農業藥品に於て、著しく成分に不同のあることは、使用者として極めて迷惑するのみでなく、若し不幸にして無効に終つた場合、その蒙る損失たるや實に莫大なるものであると考へる。

ピレトゲン（Pyrethogen）は除蟲菊粉を原料とした接觸殺蟲劑であつて、其の製法から見て含有成分の略々一定した藥劑であるため、發賣と共に效力試驗を開始し、約一箇年不完全乍ら大體殺蟲效力の一半を知り得たので、一般當業者の參考に供さうと思ふ。

委託試驗に當つて試驗地と、試驗上に多大の便宜とを與へられた狩野精一氏並に諸調査に助力を賜つた伊奈敏君に感謝の意を表する。

二、試驗成績

（一）ピレトゲン石鹼液並にピレトゲン乳劑の濃度と効力試驗

目的　ピレトゲンは單用にては、充分に効力を發揮すること困難のため、展着兼効力増進劑として石鹼、又は石油乳劑を併用する場合が多い。而して其の濃度が殺蟲効力に影響することは當然であるが、其の程度は幾何であるかを知り使用上の參考に供する。

成　績　其の一

回數	供試蟲名	施行月日		調査月日
1.	アヅキアリマキ	9年4月9日午前8.5—10.5時	17.0°C	4月10日
2.	同上	4月16日午後2—3.5時	15.0	4月17日
3.	同上	4月18日午前8.5—9.5時	12.5	4月19日
4.	バラノヒゲナガアリマキ	5月3日午前10—11.5時	16.0	5月4日
5.	同上	5月10日午後1.5—3時	23,0	5月11日

第一表

區名	藥劑配合量	殺蟲步合 第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	平均
		%	%	%	%	%	%
1.	ピレトゲン450gr., 液肤魚油石鹼450c.c.,水180L.	100.00	98.14	97.54	100.00	100.00	99.14

に就きて、一九一四年北アメリカのカンサス州マンハッタンに於ける寄生率は五月には〇・一六%に過ぎざりしが、六月五・二%、七月六・三%、八月九・〇%となり九月に至り二五%に達せりと述べ、勝又要氏はイネクロカメムシタマゴバチ(*Telenomus* sp.)に就きて七月中旬より八月中旬までの一箇月間七回に亘り野外より稻黑椿象卵を採集して調査せる寄生率は三箇年平均に於いて、七月十五日〇・六%、八月一日四三・一%、八月十五日九五・六%なりしことを記したり。又岡田十藏、牧高治兩氏はズキムシクロタマゴバチ(*Phanurus beneficiens* Zenter)「ノ發生ノ消長ヲ見ルニ五月上中旬ヨリ次第ニ其ノ數ヲ增加シ五月下旬ヨリ六月上旬頃ニ至リテ最高ニ達ス。而シテ爾後次第ニ減少ノ傾向ヲ示ス」而してズキムシアカタマゴバチ(*Trichogramma japonicum* Ashmead)に就きて、「然ルニ螟蟲赤卵蜂ハ之レニ反シ苗代ノ末期次第ニ增加ノ傾向ヲ示ス」と述べ石井悌氏は同じくズキムシアカタマゴバチに就きて昭和七年神奈川縣に於ける觀察結果に基き「第一化期ニ於ケル卵塊ノ寄生率ハ徐々ニ增加スルガ卵粒ノ寄生率ハ六月十五日カラ二十日マデノ四一%ガ最高デ其ノ後ハ增加シテキナイ。本田移植後ニ於イテハ卵粒ノ寄生率ハ急激ニ增加シテ居ルノハ面白イ。二化期ニ於イテハヤハリ卵塊ノ寄生率ハ徐々ニ增加シ卵粒寄生率ハ初期ニ於イテハ少ナイガ後ニハ急ニ增加シテキル」ことを指摘せられたり。

接觸殺蟲劑ピレトゲン(Pyrethogen)の效力に關する試驗成績(一)

(靜岡縣立農事試驗場報告)

地方農林技師 矢後正俊
助手 提坂鋼一

一、はしがき

現在市販品としての除蟲菊劑は、所謂除蟲菊粉と、之を主劑とし他に附加劑を混用したもの、及びその有毒成分ピレトリンを抽出して製劑したもの等種々あるが、除蟲菊粉を除蟲菊石鹼液として使用するものが最も多い現狀である。

除蟲菊粉は除蟲菊の花を乾燥して粉碎したもの

第三表

區名	藥劑配合量	死蟲步合 第1回	2回	平均
		%	%	%
1.	ピレトゲン225gr., ペトロン450c.c., 水360L.	86.14	90.71	88.43
2.	450 〃 〃	96.93	98.74	97.84
3.	675 〃 〃	97.56	94.74	96.15
4.	900 〃 〃	99.00	100.00	99.50
5.	硫酸ニコチン1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%	83.72	93.60	88.66
6.	標準區	0	0	0

備考　硫酸ニコチンは久美愛リユーニコ40を使用。

概評　ピレトゲン及び石鹼、或は石油乳劑の一定量に對する水の量が多くなる程效力の低下するは當然であるが、或程度まで稀釋した時ピレトゲンか石鹼或は石油乳劑の何れかを增加すれば再び效力が增加する。故に比較的安價な石鹼或は石油乳劑を增加して稀釋量を增すは經濟上當を得た方法と云へやう。

（二）ピレトゲン及石鹼の加用量の增減と效力試驗

目的　ピレトゲン石鹼液に於て、其の一方を減少或は增加して效力の程度を知る。若し多少石鹼は增加しても、ピレトゲンを減少し尙效力に大差なしとすれば、經濟上利益である。

成績

供試蟲名　アゾキアリマキ

施行月日　9年4月25日午前9—10.5時　19.5°C

調査月日　4月26日

第四表

區名	藥劑配合量	供試蟲數	死蟲數	死蟲步合
				%
1.	ピレトゲン225gr., 液狀魚油石鹼225c.c., 水360L.	204	188	92.16
2.	〃 450 〃	264	201	76.14
3.	〃 900 〃	288	262	90.97
4.	450 225 〃	126	125	99.21
5.	〃 450 〃	231	219	94.81
6.	〃 900 〃	362	347	95.86
7.	900 225 〃	112	112	100.00
8.	〃 450 〃	141	139	98.58
9.	〃 900 〃	177	177	100.00

2.	〃	〃	〃	360	96.98	98.76	94.12	100.00	100.00	97.97
3.	〃	〃	〃	540	91.07	94.56	77.04	95.88	97.79	91.27
4.	〃	〃	〃	720	86.78	94.57	82.86	97.22	90.40	90.37
5.	〃	〃	900	360	97.84	99.39	95.79	100.00	99.34	98.47
6.	〃	〃	〃	270	85.10	97.01	87.70	98.31	94.79	92.58
7.	〃	225ペトロン	450	360	—	—	—	100.00	90.20	95.10
8.	〃	450	〃	〃	96.64	95.24	—	100.00	97.94	97.46
9.	〃	675	〃	〃	—	—	—	100.00	100.00	100.00
10.	〃	900	〃	〃	—	—	—	100.00	100.00	100.00
11.	硫酸ニコチン1000倍液狀魚油石鹼0.25%				95.27	94.32	—	96.54	98.55	96.17
12.	標　準　區				0	0	0	0	0	0

備考　硫酸ニコチンは久美愛リユーニコ40を使用。

成　績　其の二

回數	供試蟲名	施　行　月　日		調査月日
1.	バラノヒゲナガアリマキ	9年5月4日午後1.5—3時	17.0°C	5月5日
2.	同　上	5月9日午前9.5—11時	21.0	5月10日

第　二　表

區名	藥　劑　濃　度			死蟲步合 第1回	第2回	平均
1.	ピレトゲン450gr.,液狀魚油石鹼450c.c., 水540L.			% 97.20	% 97.79	% 97.50
2.	〃	〃	720	93.33	94.81	94.07
3.	〃	〃	900	92.31	91.43	91.87
4.	〃	〃	1080	93.33	93.10	93.22
5.	〃	〃	1260	81.52	82.10	81.81
6.	〃	〃	1440	73.60	75.32	74.46
7.	〃ペトロン	450c.c	720	95.93	92.93	94.43
8.	〃	〃	900	95.49	94.06	94.78
9.	〃	〃	1080	88.39	88.17	88.28
10.	〃	〃	1260	91.58	91.30	91.44
11.	〃	〃	1440	77.19	82.89	80.04
12.	〃	〃	1620	45.56	52.17	48.87
13.	〃	〃	1800	53.49	51.92	52.71

成　績　其の三

回數	供試蟲名	施　行　月　日		調査月日
1.	アヅキアリマキ	9年4月23日午前10—11時	17.5°C	4月24日
2.	同　上	4月30日午後2—3時	20.0	5月1日

抵抗力の弱い蚜蟲、グンバイムシ等に對しては水三六〇Lに對しピレトゲン一封度、ペトロン一・五封度にて充分であらう。

(四) 調製液の經過時間と効力試驗

目的　藥液を多量に調製した後、作業其の他の事故の爲め止むを得ず中止することがある。此の場合石鹼中のアルカリの遊離による藥害等は別として、殺蟲効力に如何なる影響を及ぼすかを知る。

成　績　其の一

供試蟲名　ミカンアリマキ

施行月日　9年9月23日—10月2日

藥劑配合量　ピレトゲン450gr., 液狀魚油石鹼450c.c., 水180L.

第　六　表

區名	調製後撒布迄の經過時間	總蟲數	死蟲數	死蟲步合
				%
1.	調製直後	58	58	100.00
2.	1時間後	62	61	98.39
3.	2時間後	109	109	100.00
4.	3時間後	91	91	100.00
5.	5時間後	40	39	97.50

6.	2日目	86	86	100.00
7.	3日目	104	103	96.04
8.	5日目	95	95	100.00

成　績　其の二

供試蟲名　モモノハマキアリマキ

施行月日　9年6月1—2日

藥劑配合量　A液、ピレトゲン450gr., 液狀魚油石鹼450c.c, 水180L.

B液、ピレトゲン450gr., ペトロン450 c.c., 水360L

第　七　表

區名	調製後撒布迄の經過時間	總蟲數	死蟲數	死蟲步合
				%
1.	A液　調製直後	142	140	98.59
2.	〃　1時間後	143	143	100.00
3.	〃　2時間後	363	360	99.17
4.	〃　3時間後	153	150	98.04
5.	〃　4時間後	158	157	99.37
6.	〃　5時間後	252	251	99.60
7.	〃　2日目	215	197	91.63

10.	硫酸ニコチン1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%	98	92	93.79
11.	標準區	100	0	0

備考 硫酸ニコチンは久美愛リユーニコ40を使用。

概評 害蟲の種類及び施行當時の濕度等の環境によつて、殺蟲効力には差を來すものであるが、前表によればピレトゲン及び石鹼の多い程殺蟲効力は高く、次に石鹼は少くともピレトゲンの多いもの、最後に石鹼量の多少に拘らずピレトゲンの少いものゝ順である。

(三) ピレトゲン乳劑に於けるペトロンの加用量と効力試驗

目的 ピレトゲン乳劑に於てピレトゲン一封度(四五〇 gr)二石液(三六〇L)とし之に對するペトロンの加用量が殺蟲効力に及ぼす影響を知らんとする。

成績

回數	供試蟲名	施行月日		調査月日
1.	アヅキアリマキ	9年5月14日午後3—3.5時	23.0°C	5月15日
2.	同上	5月15日午後3—3.5時	24.0	5月16日

第五表

區名	藥劑配合量	死蟲步合 第1回	第2回	平均
1.	ピレトゲン450gr., ペトロン225c.c., 水360L.	% 91.75	% 93.62	% 92.69
2.	〃 450 〃	96.06	96.26	96.19
3.	〃 675 〃	95.65	96.26	95.96
4.	〃 900 〃	100.00	98.94	99.47
5.	硫酸ニコチン1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%	95.83	97.18	96.51
6.	標準區	0	0	0

備考 硫酸ニコチンは久美愛リユーニコ40を使用。

概評 同一水量に對しピレトゲンの同量の場合は、ペトロン加用量の增加に伴ひ、効力の高められることは當然である。勿論多少試驗の誤差はあるが、前表に據れば水三六〇L(二石)に對しピレトゲン四五〇 gr(一封度)ペトロン九〇〇 c.c (二封度)程度ならば充分である。害蟲の種類及び濕度等の環境によつて殺蟲効力の異るは勿論、石油乳劑による藥害等も考慮し、實際使用に當つては、藥量又は稀釋量の斟酌を必要とする。而してより

第九表

區名	藥劑配合量	死蟲歩合 第1回	第2回	第3回	平均
		%	%	%	%
1.	砒酸鉛石灰液180L, ピレトゲン225gr.	88.89	97.67	83.70	90.09
2.	〃 450gr.	88.75	97.14	95.52	93.80
3.	〃 675gr.	93.24	100.00	96.39	96.54
4.	〃 900gr.	99.06	100.00	96.88	98.64
5.	〃 硫酸＝コチン800倍	88.41	96.15	—	92.28
6.	硫酸＝コチン800倍 液狀魚油石鹼0.25%	—	—	96.55	—
7.	ピレトゲン450gr., 水180L.	—	—	95.84	—
8.	標準區	0	0	0	0

備考　1. 硫酸＝コチンはブラツクリーフ40を使用。

2. 砒酸鉛石灰液配合量、砒酸鉛675gr. 生石灰50gr. カゼイン石灰150gr. 水180L.

C. ピレトゲン加用石灰硫黄合劑

回數	供試蟲名	施行月日		調査月日
1.	ヤナギフタフアリマキ	9年10月5日午前10.5—11.5時	20.5°C	10月6日
2.	ミカンアリマキ	10月9日午前8.5—9.5時	17.5°	10月10日

第十表

區名	藥劑配合量	死蟲歩合 第1回	第2回	平均
		%	%	%
1.	石灰硫黄合劑100倍 180L., ピレトゲン225gr.	76.12	87.50	81.81
2.	〃 450gr.	93.27	95.38	94.33
3.	〃 900gr.	89.13	95.83	92.48
4.	300倍 225gr.	78.57	87.93	83.25
5.	〃 450gr.	93.44	95.77	94.63
6.	〃 900gr.	94.44	97.26	95.85
7.	ピレトゲン 450gr., 水180L.,	70.37	89.41	79.89
8.	硫酸＝コチン1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%	100.00	96.84	98.42
9.	標準區	0	0	0

備考　硫酸＝コチンはブラツクリーフ40. 石灰硫黄合劑は伴野農藥製造所製ヒノデ石灰硫黄合劑を使用。

概評　前三表に據れば、ピレトゲンを石灰ボルドウ液に加用した場合は効力充分と認め難いが、他の場合、卽ち砒酸鉛石灰液及び石灰硫黄合劑に加用した場合は、石鹼加用のものに比し効力は劣るが、大體撒布液一八〇L（一石）に對し六七五gr（一・五封度）以上使用すれば左程効力の低下

8.	B液	調製直後	166	161	96.99
9.	〃	1時間後	232	226	97.41
10.	〃	2時間後	234	231	98.72
11.	〃	3時間後	180	179	99.44
12.	〃	4時間後	261	259	99.23
13.	〃	5時間後	215	206	95.81
14.	〃	2日目	129	52	43.10

概評　事實上は調製液を數日間放置してから撒布する如き事はないが、前表に據れば調製液の貯藏によつて効力の低下を見ない。而して石鹼類を加用して貯藏した調製液は、多くの場合遊離アルカリが多く生ずるので、砒酸鉛の近日撒布、或はアルカリに弱い作物には藥害を生ずるのが常である。

（五）　他劑加用ピレトゲン効力試驗

目的　他の害蟲及び病害の防除を併せ行はんとして、毒劑或は病害豫防劑にピレトゲンを加用する場合、殺蟲効力に如何に影響するかを知り參考に供する。

A. ピレトゲン加用石灰ボルドウ液

供試蟲名　アヅキアリマキ
施行月日　9年4月23日午前9—10時 16.8°C
調査月日　4月23日午後

第　八　表

區名	藥劑配合量	總蟲數	死蟲數	死蟲步合
1.	石灰等量三斗式ボルドウ液180L., ピレトゲン225gr.,	194	56	% 28.87
2.	〃 450gr	326	224	68.71
3.	〃 675gr	86	50	58.14
4.	〃 900gr	199	108	54.27
5.	硫酸ニコチン1000倍 液狀魚油石鹼 0.25%	172	144	83.72
6.	標準區	100	0	0

備考　硫酸ニコチンは久美愛リユーニコ40を使用。

B. ピレトゲン加用砒酸鉛石灰液

回數	供試蟲名	施行月日		調査月日
1.	バラノヒゲナガアリマキ	9年9月17日午前9.5—10.5時	27.0°C	9月18日
2.	キクノヒゲナガアリマキ	同上		同上
3.	ミカンアリマキ	10月12日午前9—10時	22.5°	10月13日

られてゐる。

◎昆蟲大展覽會　福岡蟲の會主催本社後援で昆蟲大展覽會を來る二十日から二十四日迄五日間博多玉屋五階ホールで開催するが、出品物は過般來募集中であつた福岡近郷中小學校生徒二百餘名の應募作數百箱並にその中から嚴選した入選作品の發表及び參考品として昆蟲箱二百個、文獻二百點、寫眞類百點、生品二百種及び九大農學部昆蟲學教室出品の世界各地産華麗蝶、梅野昆蟲研究所出品の秘藏標本その他會員各自の多年に亘る努力作品（生品秋の鳴蟲、益蟲、害蟲）等に何れも學界貴重の參考資料を蒐集、その出品の豐富さと權威に於て實に西日本最初の昆蟲大展覽會といはれ、從來表面的に動かなかつた福岡蟲の會がその象牙の塔を出で社會敎育に働きかける最初の催しであり、敎育關係者は勿論、一般家族連れの觀覽にも興味と實益ある有意義な展覽會として期待されてゐる。（福岡日々）

◎桃生郡地方水稻に首イモチ病發生　過般の颱風被害を免れた桃生郡地方の農民は漸く一と安心してゐる矢先へ、今度は水稻に「首イモチ病」が發生し花收りした稻の穗が片つ端から黑褐色を帶びて枯れ初めたので當業者は非常に狼狽してゐるが、被害の甚だしいのは「農林一號」「福坊主」等にして原因は天候不順にもあるが、昨年の冷害で發生した同病菌の消毒不充分のためであるといはれてゐる。（仙臺河北）

◎那賀のウンカ三千町歩に擴大　過日の水害により大被害を蒙りたる那賀平坦部に於ける水稻は目下中生稻は乳熟期に晩稻類は出穗期にあり、今一息といふ大切な時期であるが最近天候不順の爲か秋浮塵子發生し大恐慌を來してゐる。其發生區域は立江、今津、坂野、平島、中野島羽浦、富岡、見能林、長生各町村約三千町歩の稻田に亘り尚擴大せんとする虞があるので郡農會では各農家に對し防除の警告を發すると共に、當業者をして注油驅除を勸めてゐる。（德島）

◎岐阜縣の苞蟲の被害　水害で水びたりになつた水田を再び襲つた稻害蟲苞蟲の被害は飛騨地方では稀な廣汎地域に及び飛騨支廳で取纏めた大野、吉城兩郡內の被害面積は國府二〇〇町歩、淸見一八〇町歩、古川一八〇町歩、丹生川六町歩、宮六〇町歩、久々野五〇町歩、荘川五〇町歩、山之口一町歩の計六八〇町歩になるが、尙此の外未報告の町村を合せると七〇〇町歩以上にも達し未曾有の被害を受け水田は五割內外の減收を豫想されてゐる。

◎夜盜蟲で折角の豐作臺なし　咸南平地帶今年の農作物は天候に惠まれ近年になく發育良好であるが、最近夜盜蟲の發生夥しく畑作及水稻の被害面積十三萬五千七百七十町に及價格にして二十六萬圓の巨額に達する見込で殊に粟畑及び粟稗混作畑に被害が多く各郡面では遮斷溝を設置して極力驅除に努めてゐる。（京城）

昭和十年十月四日印刷納本　（定價一冊參拾五錢　郵税一錢）
昭和十年十月五日發行　一ケ年四圓貳拾錢郵税共

發行所　東京市瀧野川區西ケ原町八十番地　日本植物愛護會
（振替口座東京一四七五一番　電話小石川（85）二一五三番）

編輯兼發行人　東京市麴町區紀尾井町三番地　金坂進
印刷者　東京市麴町區紀尾井町三番地　濱野英太郎
印刷所　東京印刷株式會社麴町出張所

を見ない。但し害蟲の種類並に蟲齡によつて適宜斟酌するを要する。

雜　報

◎**雪害地方に於ける麥類及紫雲英菌核病防除奬勵金**　農林省は左記府縣に對し積雪により誘發せらるゝ麥類及紫雲英菌核病防除奬勵の爲噴霧器購入費補助として本年度第一回分を九月十八日指令せられたり本助成は五箇年繼續事業にして毎年大體同一額を助成せらるゝ豫定の由。

青森縣	二、七〇〇圓	岩手縣	四、一〇〇圓
宮城縣	二、七〇〇	秋田縣	四、三〇〇
山形縣	四、一〇〇	福島縣	五、七〇〇
群馬縣	〇、三〇〇	新潟縣	五、六〇〇
富山縣	四、二〇〇	石川縣	二、一〇〇
福井縣	二、三〇〇	長野縣	二、二〇〇
岐阜縣	一、一〇〇	滋賀縣	〇、九〇〇
兵庫縣	一、一〇〇	鳥取縣	二、〇〇〇
島根縣	一、八八一	岡山縣	〇、四〇〇
廣島縣	〇、六九九		

◎**病害蟲講習會**　廣島縣は九月二十七日より四日間講師は農林省より卜藏囑託、農事試驗場河田技師、宮城縣は十月十四日より二日間講師は農林省より卜藏囑託派遣。

◎**中國四國病害蟲研究會**　十月一日より三日間廣島縣主催にて開催農林省より卜藏囑託、農事試驗場河田技師列席の由。

◎**靜岡縣に於ける糸瓜の被害面積**　蔓割病は濱名郡内八箇町村六七町五反同露菌病は濱名郡外一郡一九箇町村四二八町七反歩八割の被害にして縣は來年度に於て之れが防除並に試驗に就き計劃中なりと云ふ。

◎**誘蛾廿五萬燈**　降雨と日照りの配合もよく本年度香川縣下の稻作は例年に見ない好成績であるが螟蟲蛾は依然として多々發生して居り、縣の調査したる二化螟蟲の發生は八月十八日頃が最盛期であるらしいので第二期の誘蛾燈を十八日より縣下一齊に點火せしむる事となり十三日縣下市町村に通牒を發したが之れによつて縣下は再度、田園の不夜城を現出すべくその點火數は二十五萬燈に及ぶが九月末頃まで繼續せしめるものである。

◎**鹿兒島縣晚化栽培解禁**　鹿兒島縣では二化螟蟲撲滅のため縣公報をもつて姶良郡は昭和八年から、川邊郡は昭和九年からそれぞれ水稻の晚化栽培を勵行せしめてゐるが、今回縣農務課から兒玉技手が出張、前記兩郡につき實地調査の結果、川邊郡では螟蟲被害は絕滅し、わづかに葉捲、黑椿象があるのみで一本の枯穗もなく、また大演習關係上、今年に限り晚化栽培を解禁した姶良郡地方でも大した被害はないことが判明した。

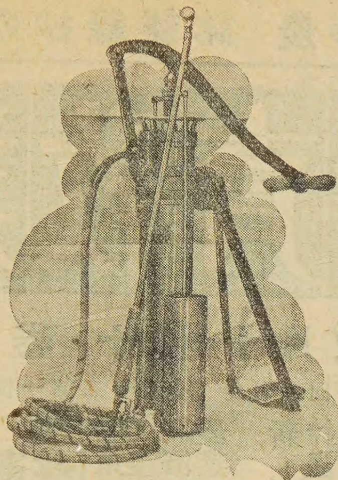
◎**知事以下が草鞋がけで出動**　稻の大敵二化性螟蟲の二化期に入つたので十七日は佐賀縣下一齊に螟蟲驅除デーが催された。

縣では古川知事以下草鞋がけで第一班(古川知事)佐賀、神埼、三養基、第二班(桃井經濟部長代理新倉縣農事試驗場長)佐賀小城、東、西松浦、第三班(村山農務課長代理下村穀檢所長)佐賀、小城、杵島、藤津の陣容で微雨をついて督勵に駈廻つた。

◎**浮塵子の發生淡路全島に及ぶ**　豪雨、颱風、冷氣などの打ちつゞいた不順な天候に禍ひされて最近淡路全島二萬餘町歩の稻作に浮塵子の發生が多く殊に洲本町一千町歩の稻作は大野方面を中心に猛烈を極め町農會は豫防と驅除に大童である、同じく全島的に發生してゐる螟蟲の被害は極めて小範圍であるが浮塵子は傳播力が旺盛で出穗直前のことゝて收穫に影響が大きいので案じ

新案登錄

專賣特許



（桶附用第三號型正價參拾五圓）

大石式理想噴霧器

發賣以來各方面の大好評

特長の一端

一、超微細の霧のため植物等に藥液の斑點が殘りません。

一、藥液は驚く程少なくて足ります。在來器使用量の四分の一乃至五分の一にて充分です

一、藥害の輕減は請合ひます。

一、藥液が平等に撒布出來ます。

一、病室や室内消毒には絶好のものです。

一、壓力は精々三十封度前後、而も効果は百パーセント。

詳しい事は說明書により御研究願ひます。（無代進呈）

他に半自働用一號型（四升用）・二號型（八升用）・四號型（一斗二升用）も發賣しました。

發賣元

東京市豐島區目白町三丁目

ヤマト種苗農具株式會社

支店……札幌……大阪

（毎月一回五日發行）
（昭和十年十月五日發行）病蟲害雜誌第二十二卷第十號（大正三年十月二十一日第三種郵便物認可）

定價一冊參拾五錢　郵税一錢